This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

**Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

**About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

KF
28059
NEDL TRANSFER
HN 4UES U

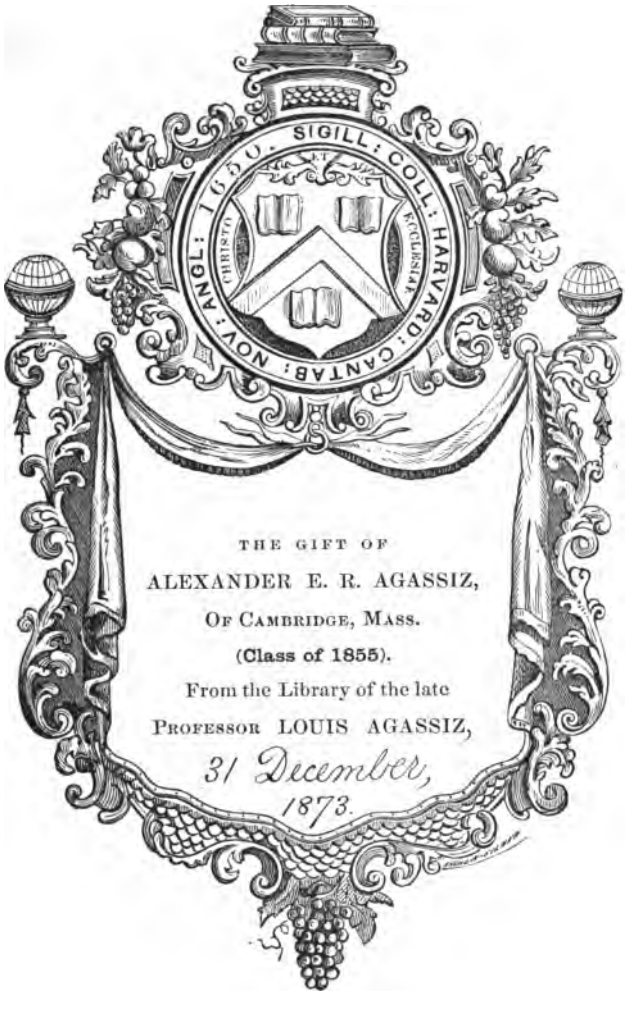
Digitized by Google

~~45426~~

KF 28059

~~Bot 146.1~~

Bd. 1874.




THE GIFT OF

ALEXANDER E. R. AGASSIZ,

OF CAMBRIDGE, MASS.

(Class of 1855).

From the Library of the late

PROFESSOR LOUIS AGASSIZ,

31 December,

1873.

Digitized by Google

Digitized by Google

45,26

K

Bo

Digitized by Google

Saldanha da Gama, José de
A Mr. L. Agassiz
Homenagem de
C. Martius.

# BIOGRAPHIA

E

## APRECIAÇÃO DOS TRABALHOS

DO

## BOTANICO BRASILEIRO

## FREI JOSÉ MARIANNO DA CONCEIÇÃO VELLOSO

POR

José de Saldanha da Gama

Membro do Instituto Historico e Geographico Brasileiro;
do Instituto Polytechnico Brasileiro;
do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura;
da Sociedade Botanica de França;
da Sociedade Botanica Linneana de Pariz
e da Sociedade Botanica de Ratisbona, etc., etc., etc.

RIO DE JANEIRO

TYP. DE PINHEIRO & C., RUA SETE DE SETEMBRO N. 159

1869

Digitized by Google

Digitized by Google

# BIOGRAPHIA

DE

# FREI JOSÉ MARIANNO DA CONCEIÇÃO VELLOSO

Digitized by Google

Digitized by Google

# BIOGRAPHIA

E

## APRECIAÇÃO DOS TRABALHOS

DO

## BOTANICO BRASILEIRO

## FREI JOSÉ MARIANNO DA CONCEIÇÃO VELLOSO

POR

*José de Saldanha da Gama*

Membro do Instituto Historico e Geographico Brasileiro;
do Instituto Polytechnico Brasileiro;
do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura;
da Sociedade Botanica de França;
da Sociedade Botanica Linneana de Pariz
e da Sociedade Botanica de Ratisbona, etc., etc., etc.

RIO DE JANEIRO

TYP. DE PINHEIRO & C., RUA SETE DE SETEMBRO N. 159

1869

Digitized by Google

~~Bot 146.1~~
KF 28059

HARVARD COLLEGE LIBRARY
1873, Dec. 31.
Gift of
Alex. E. R. Agassiz,
of Cambridge.
(H. 26. 1855.)
From the Library of his Father.

Digitized by Google

A S. M. I. o Senhor D. Pedro II, Imperador do Brasil

SENHOR!

Quando um Soberano, chefe de uma grande nação, anima com sua benevolencia os trabalhos e patriotismo de um cidadão, a este não deve ser recusado o direito de offertar-lhe um dos fructos de suas lucubrações, como o mais profundo traço de reconhecimento e dedicação. Digne-se Vossa Magestade Imperial de acceitar esta biographia, considerando-a como a prova mais evidente do desejo que alimento de ser util a Vossa Magestade, e a minha patria.

Sou, com o mais profundo respeito, de

Vossa Magestade Imperial,

subdito reverente e dedicado

José de Saldanha da Gama.

Rio de Janeiro, 6 de Junho de 1868.

Digitized by Google

Digitized by Google

# BIOGRAPHIA

E

## APRECIAÇÃO DOS TRABALHOS

DO

## BOTANICO BRASILEIRO

## JOSÉ MARIANNO DA CONCEIÇÃO VELLOSO

---

Venera-se a memoria de um grande vulto, propagando-se as suas virtudes á luz do mundo, ou rendendo culto aos raios luminosos da sua intelligencia.

### CAPITULO I

Si a glória de uma nação altêa-se resplandecente sôbre o tumulo de seus filhos, que por ella sacrificaram-se, a gratidão da patria deve ser o vehiculo dos seus nomes para o juizo da posteridade.

A Suecia sempre orgulhosa pela vida illustre de *Linnêo*;

A Suissa sempre altiva no campo da sciencia pelo genio de *De-Candolle*;

A Grã-Bretanha antepondo os talentos robustos de um *Brown*, de um *Hooker* aos labores proficuos, e incommensuraveis pelo seu valor das duas escholas, franceza e allemã,

Digitized by Google

representadas por *Jussieu*, *Adanson*, *Brogniart*, *Bail lon*, etc., *Endlicher*, *Humboldt* e *Martius* ;

Todas ellas reunidas compulsam diariamente as paginas da história da sciencia, e rendem homenagem ás lucubrações de Fr. Velloso em prol da phytologia brasileira !..... O Imperio d'America do Sul é o imperio floral do globo terrestre, sem o esplendor do concurso de muitas intelligencias para o fim commum e grandioso das verdades utilissimas, que estão sepultadas no silencio das suas florestas. Quando a principal riqueza de uma nação reside nos ornamentos do seu reino vegetal, o maior esforço da intelligencia deve applicar-se ao conhecimento dos seus predicados essenciaes, em harmonia com os fins para que foram creados. Este grande resultado das indagações do homem sôbre a natureza, reunido á necessidade palpitante das obras classicas e systematicas, que constituem uma das maiores glórias para qualquer nacionalidade, obtem-se sómente desenvolvendo-se o amor pela sciencia ; mostrando-se incessantemente o seu lado util, e garantindo a vida espinhosa e sem ruido do naturalista contra os effeitos negativos da oratoria abstracta ! A penna e a palavra são os unicos meios de transmissão, para os contemporaneos e vindouros, das impressões que o naturalista bebe na natureza, com o pensamento sagrado de brindar a patria com os fructos de suas observações. No professorado e na imprensa resume-se, pois, o grande fundamento para a propagação dos conhecimentos uteis. Dar ao primeiro o maior brilho e amplitude, e tornar o segundo accessivel aos homens laboriosos, sem o tributo de sacrificios impossiveis, eis a luz da verdade, que os sabios do mundo desejariam derramar no espirito dos legisladores de todos os paizes.

Si a mão magnanima de um principe não dispertasse a modestia de um sabio, que estudava o mundo organico no

Digitized by Google

silencio profundo de um claustro, o Brasil não possuiria nos seus archivos o unico monumento, de origem brasileira, aliás incompleto, relativo á sua flora, que o estrangeiro consulta nas capitaes das nações cultas. O amor ao trabalho e a intelligencia não são partilha unica do velho continente. D'ahi emana a luz, é verdade, para todas os pontos da terra, e a explicação d'este facto não é difficil. Os homens de sciencia, em Europa, adoptam a especialidade e a circumscrevem até a um dos ramos de uma sciencia. Afastando-se por este modo da encyclopedia, consagram 30, 40, 50 annos da sua existencia ao estudo profundo d'uma parte limitada das verdades naturaes, enriquecendo a sciencia com as suas pesquizas e honrando a patria com o titulo glorioso da sabedoria. E' a divisão do trabalho na sua mais lata applicação, determinada pelo amor á sciencia e pelas garantias que envolvem a vida do professor, que encontra um apoio para o seu futuro, e recursos para a satisfação da sua nobre missão. *As monographias, os generas, os prodromus, a historia das plantas*, emfim, saem d'estas mãos que empunham o facho do progresso alumiando as terras separadas pelos mares. O que recebem elles em troca?

Descripções parciaes, aliás importantes; trabalhos interrompidos pela accumulação improficua de estudos em uma só alma, pela difficil acquisição dos meios de subsistencia, ou pelos obstaculos que separam-nos do tribunal universal, a imprensa. Esta deveria ser igualmente accessivel aos que cultivam as sciencias physicas, descobrindo as riquezas indispensaveis á vida da sociedade, como o tem sido até hoje para aquelles que abraçam as sciencias moraes, applicando-as á governança do Estado. Eis os tropeços que convem destruir.

Seculos de glória a José Marianno da Conceição Velloso, diante do qual aniquilavam-se as difficuldades da vida, lau-



Digitized by Google

çando a pedra fundamental do monumento scientifico que as gerações futuras admirarão, creando o ponto culminante d'esta pyramide immortal !

Esforcemo-nos pela vulgarização dos seus actos, como exemplos vivificantes para os espiritos puros, que hoje elevam-se do seio da patria;

Curvemo-nos perante a memoria de quem encheu o mundo com actos de virtude, engrandecendo a sociedade brasileira com as glórias da sciencia, com os louros do trabalho perenne.

Respeitemos a imagem imponente do grande vulto americano, que elevou-se sôbre as azas do catholicismo, fortalecido pela fé profunda, que, na phrase de Bossuet, é capaz de subjugar a nossos pés o mundo inteiro.

## CAPITULO II

A' provincia de Minas-Geraes cabe a glória de incluir no numero de seus filhos o nome illustre de José Marianno da Conceição Velloso (que no seculo se chamava José Velloso Xavier), filho legitimo de José Velloso da Camara e de Rita de Jesus Xavier. Em 1742 recebeu o sacramento do baptismo na freguezia de S. Antonio, villa de S. José, comarca do Rio das Mortes, bispado de Marianna, onde nascêra. Seu pai era natural da freguezia do Carmo, arcebispado de Braga.

Com 19 annos de idade, a 11 de Abril de 1761, abraçou a vida do claustro, tomando habito no convento de S. Boaventura de Macacú. O seu primeiro passo na vida ecclesiastica foi guiado pelo guardião Fr. José da Madre de Deus Rodrigues.

A vida de Velloso é um complexo de assignalados servi-

Digitized by Google

ços á sciencia, e de virtudes christans, que garantem a perpetuidade de seu nome nas paginas de nossa historia. A veneração que consagramos aos grandes homens do Brasil supprirá a insufficiencia do nosso espirito na indagação dos factos que mais possam abrilhantar a existencia do celebre naturalista. A analyse substancial das suas obras será accompanhada de uma exposição succinta de outros factos inherentes á vida a que dedicou-se, com santo fervor pelos dogmas do christianismo.

Os seus sentimentos religiosos cresceram ainda mais quando, em 12 d'Abril de 1762, depositou no altar o voto solemne do abandono do mundo social e das ambições humanas. O juramento sagrado que prestou foi ennobrecido com actos repetidos da sua proverbial virtude. Si algum facto de sua vida podesse ser citado como indicio provavel de um espirito menos prudente, ou de um caracter por demais expansivo, achariamos facilmente, como compensação, um sem numero d'acções generosas, filhas de um coração bem conformado, de uma cabeça desenvolvida á custa de notaveis pesquizas scientificas e dos solidos principios da mais pura religião. A perfeição absoluta não existe na esphera limitada e imperfeita da creatura, que é apenas um reflexo, quasi imperceptivel, da poderosa mão que o creou. As suas qualidades moraes não podem ser obscurecidas por um ou dois pontos, que não brilham nem mancham a alma que as alimenta.

O curso de philosophia creado no convento de S. Antonio pelo Revm. provincial Fr. Manoel da Encarnação foi o seu primeiro impulso na carreira das letras. Ambicionava as lições do seu mestre, o ex-leitor de theologia, Fr. Antonio d'Annunciação, como os momentos mais festivos da sua mocidade. O amor do estudo crescia com o enthusiasmo de subir os gráos da hierarchia monastica. Recebeu

Digitized by Google

ordens, por imposição de mãos do Exm. Diocesano o Sr. D. Antonio do Desterro, com letras do Revm. Fr. Ignacio Graça. Na congregação de 23 de Julho de 1768 foi eleito prégador.

Elevando-se sempre na escala do merecimento, foi colhendo novos titulos á consideração da ordem a que pertencia, e procurando desempenhar com escrupuloso cuidado os difficeis encargos que depositavam nas suas mãos, como provas irrecusaveis de uma justa e bem aquilatada confiança. A tradição não nos lega principio algum pelo qual deixemos de mencionar os serviços que prestou, quando foi instituido confessor dos seculares e repetidor ou passante de geometria da cidade de S. Paulo, a 27 de Julho de 1771. Apezar dos dotes oratorios que a natureza concedeu-lhe, o seu nome não brilha no mesmo nivel em que pairam os de outros prégadores franciscanos que a posteridade aponta como distinctos ornamentos do pulpito brasileiro. Os nomes de Monte-Alverne, Fr. Sampaio, e de Fr. S. Carlos, o sempre lembrado autor do poema da *Assumpção*, illustram as páginas da historia do Brasil; e si mais distinguiram-se como oradores sacros, do que Velloso, seria justo attribuir este facto á diversidade de épochas em que viveram. A sua eleição para lente de rhetorica do convento de S. Paulo, na congregação de 8 de Maio de 1779, assim como a de prégador em épocha anterior, encerram uma confirmação implicita dos seus talentos oratorios.

Eis-nos chegados a uma das faces mais notaveis de sua vida, em que deu começo ás suas excursões botanicas pelo interior do Rio de Janeiro, em consequencia de ordem do vice-rei Luiz de Vasconcellos e Sousa, intimada ao reverendissimo provincial Fr. José dos Anjos Passos, e das quaes resultou um trabalho phytologico de immenso alcance

Digitized by Google

scientifico, por elle intitulado *Flora Fluminense*, um verdadeiro monumento de glória para seu autor e para o paiz que o possue.

Nas suas excursões foi accompanhado por Fr. Anastacio de Santa Ignez, *escrevente das deffinições herbareas*, e por Fr. Francisco Solano, o habil pintor e desenhista das plantas que Velloso descobriu, estudou e classificou. O nome do franciscano Fr. Solano recommenda-se por muitos titulos: o quadro insigne da Assumpção da Virgem, a proposito do celebre poema da *Assumpção* de Fr. S. Carlos; o passo do Senhor representado no *Ecce homo*; uma multiplicidade de pinturas que ornam os tectos e paredes do claustro em que viveu; e diversos objectos de ornamento imitados com extrema delicadeza e perfeição. A elle pertencem os originaes dos desenhos que accompanham a *Flora Fluminense* de Velloso; e estes tambem encerram provas irrecusaveis do alto talento de Fr. Solano, que no seculo chamava-se Francisco José Benjamin. Peço ao Instituto Historico que examine estes desenhos que lhe apresento, para que avalie com exactidão o immenso auxilio que elle prestou aos trabalhos do illustre botanico.

Com perseverança e amor decidido pela sciencia, soffreu Velloso e com resignação algumas enfermidades, que vieram interromper os seus trabalhos; e transpondo o oceano foi em pessoa sujeitar o fructo de suas lucubrações ao juizo esclarecido dos homens eminentes da côrte de Lisboa, os quaes receberam-no com aquelle agazalho a que tinha direito incontestavel. Como socio da Academia Real de Sciencias de Lisboa collocou o nome de seu páiz em uma altura digna, sustentando a importancia e riqueza do seu territorio, e prestando outros serviços relevantes, que mais uma vez exigem o reconhecimento dos filhos da primeira nação da America do Sul.

Digitized by Google

Quaes as desintelligencias que se deram com os membros da Academia Real de Sciencias, e pelas quaes, segundo alguns affirmam, o seu nome desapparecêra da lista dos socios? Não conhecemos documentos que nos habilitem a uma pronunciação clara e precisa sôbre este pequeno eclipse de sua vida gloriosa (si tal eclipse se-deu). Entretanto será bom lembrar que a presença de um *brasileiro tão distincto* no gremio de uma sociedade essencialmente portugueza, e em epochas talvez precursoras de grandes abalos que a historia de Portugal menciona, e que a do Brasil commemora com vivo jubilo, poderia ter influido directa ou indirectamente para que se désse o facto em que alguns acreditam, e que nós deploramos como brasileiro. Nada mais direi sôbre este incidente desagradavel; oxalá que possa não ter existido.

A sua eleição para mestre de historia natural, na congregação intermedia de 25 de Janeiro de 1786, é uma das provas evidentes do quanto valiam os seus estudos na opinião dos que mui espontaneamente o elegeram. Os seus conhecimentos em mineralogia e zoologia estão patentes em algumas das suas obras, e provam evidentemente que o outro ramo da historia natural não era o unico campo de suas investigações.

Não tocaremos em outros testemunhos de consideração e apreço emanados de personagens elevadas, e que lhe foram outorgados como homenagens ao seu talento e serviços, sem que consagre algumas linhas a uma analyse succinta de algumas das suas primeiras producções. Um espirito tão vasto em seus conhecimentos, como profundo na indagação da verdade, vem corroborar a crença que alimentamos de que a fé robusta em uma causa essencialmente intelligente, cujos effeitos, por demais esplendidos e maravilhosos, nem sempre são accessiveis á razão hu-

Digitized by Google

mana, impelle a creatura que recebe um atomo d'esta luz vivificante ao descobrimento de muitas verdades uteis, que jazem occultas ou desconhecidas, perante as quaes o pensamento limitado do homem curva-se com o sentimento da mais pura e intima religião, admirando a magestade que n'ellas reside, e contemplando a harmonia que revelam! O religioso que, na solemne solidão d'um claustro, onde o ruido do mundo apenas o bafeja sem o abalar, entrega a alma ao estudo das leis que a Providencia estabeleceu, para que a sua sabedoria n'ellas fosse reflectida e impuzesse aos homens a séria convicção do que são em relação á Força Omnipotente que os creou, enriquece a sciencia com os dados e principios que descobre e imprime lhe um impulso, cuja amplitude só póde ser percebida e avaliada pela posteridade. Este facto confirma o pensamento de Chateaubriand, no *Genio do christianismo*, que *a sciencia muitas vezes aqueceu-se sob o abrigo das azas da religião*.

## CAPITULO III

### VOLVER D'OLHOS ANALYTICO SOBRE OS PRIMEIROS TRABALHOS DE VELLOSO

No numero consideravel das suas obras contemplaremos um pequeno opusculo com o titulo *Memoria sobre a pratica de se fazer o salitre*, o qual comprova o pensamento apontado de que a intelligencia do sabio Velloso tinha um caracter mais universal do que até certa epocha se acreditava. A sciencia de Lavoisier e Berselio, a chimica, occupou a sua séria attenção; e muitos momentos da sua vida foram consagrados com proveito ao estudo dos pheno-

Digitized by Google

menos, que têm por base uma fôrça desconhecida em sua essencia, mas de cujos effeitos ninguem poderá duvidar : a affinidade. As phrases desanimadoras a respeito do caracter scientifico da chimica, que o philosopho pouco orthodoxo Augusto Comte emprega em sua philosophia positiva, não serviram de obstaculo ao desejo santo e sublime, que tantas e tão repetidas vezes manifestou o illustre Velloso, de enriquecer o seu espirito com um novo cabedal de idéas, que poderiam ser uteis á sociedade, debaixo do duplo ponto de vista industrial e therapeutico. A *previsão*, que sómente póde dar o caracter de sciencia a qualquer dos ramos dos conhecimentos humanos, Augusto Comte só reconhece existir nas leis de Berthollet, que regem as acções dos acidos e bases sôbre os saes, e dos saes entre si, e marcam uma aurora bem distincta n'este ramo das sciencias physicas; porém antes de seu apparecimento já eram em grande numero os beneficios que ella derramava sôbre a sociedade. Si era uma arte, e não uma sciencia, diremos como Cousin em sua esthetica : — *toda a sciencia nasce de uma arte correspondente ; algumas desenvolvem-se mais rapidamente, e outras só alcançam mais lentamente o supremo grdo de perfeição.*

Como deffine Velloso o que seja salitre: « um sal, misturado de ar mui subtil, cujas particulas são volateis e elasticas, que lhe provêm de sua mesma natureza. » O salitre ou nitrato de potassa encontra-se, diz Velloso, nas paredes velhas demolidas, em cavernas humidas, em abobadas frescas, e em pedras expostas muito tempo ao ar, que lhe introduz as suas particulas, d'onde vem chamar-se a este salitre *sal petrae*, ou *flôr de muro*; em curraes, em cavalhariças, nos quaes accumulam-se materias azotadas, e sobretudo ammoniacaes, e em terras que naturalmente o produzem. »

Digitized by Google

Actualmente os chimicos não se contentam com uma exposição tão perfunctoria. Estabelecem que quando em um terreno humido existem carbonatos de potassa, magnesia e cal, em contacto immediato com materias organicas azotadas em decomposição, o acido carbonico sendo muito menos fixo que o acido azotico, desprende-se e é substituido pelo ultimo, formando-se saes d'aquellas bases. Por uma acção capillar, o sal, em dissolução, vem á superficie do terreno, como se observa no Egypto, na Hespanha e em outros lugares. Tem-se procurado explicar a formação do salitre, não só pela putrefacção das materias organicas, como por diversas hypotheses sôbre a origem do acido azotico nos pontos em que encontra-se o nitrato de potassa. A acção da electricidade, a natureza do terreno e as condições de temperatura têm sido estudadas com escrupulo. Que o oxygenio póde combinar-se com o azoto para formar o acido nitrico, sob a influencia da scentelha electrica, parece-nos um facto averiguado; porquanto nas análises das aguas que caem em fórma de chuva depois de uma forte trovoada, análises feitas pelo celebre chimico Liebig, encontramos o *nitrato de ammonia* como um dos seus componentes.

Como meios para reconhecêl-o, Velloso aponta: a propriedade organoleptica, ou o sabor que sente-se collocando-o sôbre a lingua; o resfriamento que se produz, o crepitar sôbre brazas, que é caracter geral dos nitratos e chloratos; e finalmente a adherencia do sal em uma barra de ferro que deixava resfriar depois de o ter exposto a uma alta temperatura. A propriedade nimiamente oxydante do salitre, em que elle não falla, está contida no terceiro processo para o seu reconhecimento. A fórma crystallina, quando existir em crystaes mais ou menos perfeitos, não deverá ser considerada como auxiliar? E'



Digitized by Google

uma combinação de prisma de seis faces, com pyramide hexagonal. (Notação: MP, ∞ P.

Continuando n'este exame, encontramos o processo para obter quantidades consideraveis d'este sal, por filtrações e lavagens successivas, enunciado d'um modo rapido e totalmente pratico. A maneira que elle indica para conhecer-se que o sal está formado, a qual consiste em deitar algumas gottas d'agua, proveniente de primeira manipulação, em um prato vidrado em que deve dar-se a congelação, approxima-se do meio que *Cahours* e outros chimicos apontam para que se verifique a sufficiente concentração de licor, isto é, a crystallização em massa pelo contacto de algumas gottas com um corpo frio.

Não menciona a perfeita refinação do sal, ou a sua separação dos chloruretos. Falla em aproveitar-se das aguas, que resultam d'esta operação, e que elle denomina *amargosas*; nas proporções segundo as quaes a agua deve entrar em cada reservatorio; na necessidade de utilizar-se a terra mais d'uma vez para o mesmo fim, *revivificando-a* com a espuma que se tira das caldeiras, e com substancias ammoniacaes, processo mais breve para obtêl-o; processo para a purificação, e termina apontando que os signaes do bom salitre são: côr branca, dureza, crystallização, transparencia, boa purificação do oleo, e a sua exposição aos ventos do norte, que o dessecam melhor e o purificam. O modo pratico de verificar as suas boas qualidades deve ser citado com o fim de augmentar a importancia d'este pequeno trabalho. Aconselha que inflamme-se um pouco de salitre em pó, devendo este crepitar si contiver muito sal, não deixando materia terrosa, como residuo; a inflammação sendo veloz é indicio da ausencia do oleo e do seu estado de pureza.

O apreço e valor do nitrato de potassa pairam no espi-

Digitized by Google

rito dos que não ignoram que elle é um dos ingredientes principaes da polvora; e este opusculo é uma das pedras brilhantes para a corôa que deve ser creada em memoria do grande vulto scientifico, que hoje vive na mansão dos justos. Procurou servir ao paiz bebendo sempre os conhecimentos da sciencia.

Em 1797 foi impresso, em Lisboa, na officina de João Antonio da Silva, um opusculo intitulado *Extracto do modo de se fazer o salitre nas fabricas de tabaco da Virginia*, traduzido d'uma obra ingleza pelo insigne Velloso, e offerecido aos lavradores de fumo das provincias portuguezas de ultramar. O interesse e apreço de que foi objecto este segundo opusculo deixam-se perceber na ordem para a sua impressão emanada de S. A. R. o Principe Regente.

O pensamento cardeal d'esta producção, e que transluz logo nas primeiras linhas, é o de aproveitar-se a dóse de azotato de potassa que accumulava-se nas fabricas, que eram destinadas á industria do fumo. Calculavam que em um edificio de 20 pés poder-se-hia obter 16 quintaes de salitre annualmente. O primeiro conselho que ella ministra é o da preparação do assoalho, sua limpeza, nivelamento das taboas, e o revestimento d'uma camada de calcareo argilloso, sôbre a qual deve ser deitada uma certa dóse de cinzas. No fim de 15 dias achar-se-ha o sal condensado como *geada branca*; e, extrahindo-se diariamente o sal que se fôr impregnando, obter-se-ha, no fim de algum tempo, uma notavel quantidade, que deverá soffrer os processos que estão indicados, como sejam: o da refinação, clarificação do cremor de nitro congelado. As palavras finaes da oitava e ultima pagina contêm ainda uma observação, que prima pela utilidade que d'ella resulta. A terra de que se tiver extrahido o salitre, assim como a

Digitized by Google

materia terrosa que fôr precipitada na refinação, devem ser espalhadas ligeiramente pela manufactura, por ser a mais propria para attrahir e absorver o salitre contido no ar.

Estes dois pequenos opusculos analysados, ainda que mui summariamente, contribuem para que se possa bem conhecer e avaliar a verdadeira natureza da intelligencia de Fr. Velloso. Arrojava-se com promptidão e certeza aos conhecimentos positivos, porque n'elles reconhecia a dupla vantagem de illustrar o seu espirito, sempre sequioso de saber, e de elevar o nome de sua patria favorecendo-a com idéas de magna utilidade.

## CAPITULO IV

O seu *Aviario brasilico ou Galeria ornithologica das aves indigenas do Brasil*, dedicado a S. A. R. o Principe do Brasil e impresso na officina da Casa Litteraria do Arco do Cego, proporciona-nos mais um ensejo para que possa ser consignado n'esta noticia biographica um poderoso elemento, indispensavel ao conhecimento exacto dos seus serviços, pelos quaes, mais uma vez o repetiremos, o Brasil deve-lhe uma boa cópia de gratas recordações.

O primeiro capitulo tem por titulo — Compendio da historia dos ornithologos. Na sua opinião data de 1550 o estudo dos passaros, considerando como os que primeiro interessaram-se pelo verdadeiro estudo da ornithologia ao francez Bellou, e ao suisso Gesner, os quaes fizeram gravar em madeira as figuras das aves da Europa que poderam estudar, accompanhando estes desenhos de alguns apontamentos sôbre cada um d'elles em particular. O italiano Aldravandi, no seculo XVI, com o impulso do seculo anterior, contribuiu com os seus esforços para

Digitized by Google

o adiantamento d'este importante ramo da zoologia. Fr. Velloso faz tambem menção do allemão Marcgrave, que em 1648 viajou pelo nosso territorio; presta homenagem aos trabalhos do inglez Willugby, que foram impressos em 1713 por seu companheiro de viagem e amigo o inglez Ray; os desenhos foram abertos em cobre; e sómente em 1700 o illustre Rudbeck, que, além de naturalista, era habil pintor, desenhou as aves que estudou, porém os originaes foram sepultados no musêo do marechal Geer. Em 1730 o inglez Albino, habil pintor, primou pelos desenhos de algumas aves, conservando as verdadeiras côres de cada uma d'ellas. Ao inglez Caterby, em 1731, coube a merecida glória, segundo as proprias expressões de Velloso, de apresentar um grande numero de desenhos de aves por elle encontradas na America do Norte, O prussiano Frisch é incluido por Fr. Velloso n'esta relação de homens notaveis, occupando o primeiro lugar o inglez Edward, a respeito de quem o illustre brasileiro exprime-se do seguinte modo: « Mas Edward inglez seguramente excedeu a todos de tal sorte, que a mais remota posteridade reconhecerá sempre a este respeito o seu relevante merecimento. Vivendo este famoso homem em Londres, para onde, como para o centro do mundo, corriam á porfia muitas aves, trazidas de todos os pontos da sua mais distante circumferencia, não deixou escapar occasião alguma, em que com incansavel trabalho, cuidado e destreza não as desenhasse, illuminasse com vivas côres, e não as descrevesse com a maior exactidão possivel, de maneira que no anno de 1745 publicou 350 gravuras de aves raras com tanta belleza, quanto até este tempo se não tinham visto, e talvez tarde se verá cousa semelhante. »

Transcrevendo estas palavras do conspicuo Velloso,

Digitized by Google

assim como estes dados historicos da ornithologia, deixamos bem patente as suas laboriosas pesquizas em um assumpto que nos parecia extranho á sua especialidade. Encontramos sempre o mesmo homem nos diversos ramos de que se occupou; o mesmo estylo conciso, um decidido amor pela verdade, unico alvo das suas lucubrações; e um grande servidor do Estado, porque o nome d'uma nação muito se avantaja com o desenvolvimento scientifico que n'ella se opera, e para o qul contribuiu efficazmente o talento uberrimo de Fr. José Marianno da Conceição Velloso.

Nos signaes diagnosticos das aves, capitulo 2°, principia enumerando as seis classes a que pertencem todos os animaes, quantos existem na natureza, grandes, pequenos, e minimos, a saber: mammaes ou mammentadores, aves, amphibios, peixes, insectos e vermes.

Não podemos prescindir d'uma ligeira anályse sôbre este systema de Carlos Linnêo, adoptado por Velloso. A ausencia da unidade é a primeira impressão que se desperta em nosso espirito, quando contemplamos as quatro primeiras classes que approximam-se naturalmente por caracteres fundamentaes, que residem na estructura anatomica dos animaes que a ellas pertencem, embora se distinguam pelas modificações que soffrem os seus orgãos em manifesta harmonia com a diversidade dos meios em que vivem, e com o lugar que cada animal occupa na escala zoologica. O celebre Cuvier, cujo nome é celebrado nos grandes movimentos intellectuaes da humanidade com aquella veneração e religioso enthusiasmo que só os grandes homens sabem inspirar, da posição elevada em que o collocou o seu saber, dominou e observou o maravilhoso quadro da natureza, e estabeleceu com o seu espirito altamente perscrutador e profundo as solidas bases para uma

Digitized by Google

classificação que abrangesse não só os animaes actuaes, como todos aquelles que são do dominio da paleontologia. Quaes foram estas bases, e quaes os principios que d'ellas se derivam? Em poucas palavras poderemos completar o nosso pensamento. Todos os animaes que têm apparecido na superficie do globo, desde a epocha cambriana até aos nossos dias, pertencem a duas grandes divisões: uma que se distingue pela presença d'um esqueleto osseo, composto d'um certo numero de partes que sómente variam d'uns animaes para outros, quanto ao numero, consistencia, grandeza, perfeição, e maior ou menor desenvolvimento; outra que se caracteriza perfeitamente bem por um signal negativo, isto é, a ausencia completa de esqueleto osseo. Os primeiros são conhecidos por vertebrados; os segundos por invertebrados. Eis o primeiro fundamento da sciencia dos animaes, estabelecido pelo immortal Cuvier, e que fundamenta-se na escrupulosa e exacta observação da natureza. Os peixes, reptis, passaros e mammaes que constituem as quatro classes do primeiro grande ramo, têm linhas divisorias bem traçadas, e o zoologo não as confunde porque são bem deffinidos os signaes que as distinguem; estes signaes exprimem fielmente as modificações de certos orgãos, impostos pela natureza para que as funcções de cada grupo de animaes possam ser accommodadas ás circumstancias em que vivem. Mas o observador com facilidade descobre traços communs de estructura anatomica, que passam d'uma classe a outra perfeitamente intactos, e que se revelam com a maior nitidez ao primeiro olhar de quem deseja percebêl-os. Estes traços, que estendem-se a todas as classes d'um grande ramo, e que as unem d'um modo indissoluvel, constituem o signal primordial, a unidade emfim. A divisão das classes em ordens, d'estas em familias e das

Digitized by Google

familias em generos são as diversas ramificações d'um mesmo tronco, sempre de valor decrescente, e que se prendem a um nó, ao qual estão forçosamente subordinadas. A classificação seguida por Velloso e em substancia, na sua ornithologia, não satisfaz a esta condição fundamental, e ser-nos-ha facil demonstral-o.

Depois de enumerar as classes, diz Velloso: « De todos estes, os mammentadores e as aves são os que mais concordam entre si em razão da affinidade e da maior semelhança no seu caracteristico interno. Gozam d'um coração provido de dois ventriculos, de sangue quente, e tambem de bofes, que reciprocamente respiram; mas differem entre si no vestido, porque nos mammaes se fórma este de pelles singelas, e nas aves de pennas ramosas e formadas em feição de pentes. »

Cuvier e Agassiz nas suas bellas palavras sôbre a anatomia comparada, e com elles os outros zoologos modernos, revelam d'um modo convincente os laços anatomicos que ligam os seres vertebrados, e que constituem a verdadeira unidade que parece ter escapado aos dois naturalistas que nos occupam n'este momento.

Attendamos ao zoologo suisso, que com as suas palavras fará desapparecer a immensa lacuna d'este trabalho do illustre Velloso, a qual poderá ser attenuada si recordarmo-nos da epocha em que elle escreveu.

« Os vertebrados são construidos segundo um mesmo plano. E' verdade que entre elles existem grandes differenças; os modos de execução são variados, os materiaes diversos, mas a travação das partes é a mesma. »

Depois de fazer a analyse anatomica d'um peixe, exprime-se ainda de modo a corroborar o nosso pensamento. « Ora, o que é verdade quanto ao peixe, é verdade em relação a todos os outros vertebrados. Para passar d'aquelle ani-

Digitized by Google

mal a uma salamandra a unica cousa que ha a fazer é obrigar a retrahirem-se as dobras da pelle, que formam as barbatanas, prolongar a cauda, marcar uma exigua separação entre a cabeça e o corpo, e alongar um pouco os ossos que sustêm as barbatanas peitoral e abdominal, de modo que ellas venham formar membros. Por pouco que se reduza a cauda, que se levante a cabeça augmentada, que se estendam os ossos dos membros e que se dê a estes fôrça sufficiente, ter-se-ha um quadrupede; e alongando os membros posteriores, encurtando um pouco os anteriores, ter-se-ha uma ave, chegando-a por esta fórma até ao homem.

« Não ha differença na organização geral.

« Vejamos o que são os membros do homem. No membro anterior temos uma omoplata com uma clavicula constituindo o hombro; um humero no braço; depois dois outros ossos (radio e cubito) no antebraço; finalmente pequenos ossos, em numero de oito, em duas fileiras, no punho. Na mão, o pollegar com duas phalanges, que são supportadas pelo metacarpio, e quatro dedos de tres phalanges, com um metacarpio cada um. Ora, examinando a barbatana peitoral d'um peixe, o que vemos por fóra não é o membro todo; debaixo da pelle, pequenos ossos que apoiam-se sôbre o craneo reproduzem a omoplata, o humero e os outros ossos, e a barbatana nada mais é do que uma mão, com vinte dedos talvez, longa e flexivel para bater a agua, mas imperfeita.

« E', pois, sempre o mesmo thema, mas o modo d'execução é muito variado, do mesmo modo que as variações introduzidas pelo musico recordam sempre o motivo principal. »

Estas linhas que acabamos de transcrever firmam bem qual o verdadeiro plano do Creador, e a sábia interpre-



Digitized by Google

tação dos que, como Cuvier, procuraram desenvolvêl-o dissipando as trevas do seculo passado com os raios luminosos d'uma verdade adquirida á custa dos magnificos impetos de seu espirito.

Outro plano presidiu á formação dos animaes articulados; um terceiro e quarto para os dois grandes ramos: molluscos e radiados. Não ha um só animal actual e de todas as epochas anti-diluvianas, que não possa ser comprehendido em uma d'estas grandes divisões, o que vem confirmar a crença geral que hoje acha-se enraizada em todos os espiritos, de que ellas são a representação pura e fiel da natureza, ou melhor, a propria natureza ao alcance da razão humana. A classificação zoologica de Cuvier, que tem sido alterada a beneficio da sciencia que desenvolve-se a passos agigantados, satisfaz em toda a sua plenitude ao grandioso fim a que se propôz, e a ella póde applicar-se o pensamento de Augusto Comte, enunciado na sua philosophia positiva, de que: *a classificação de uma sciencia, é a propria sciencia condensada em seu resumo o mais substancial.*

Provado que seja o quanto tem de natural o primeiro fundamento da classificação do celebre paleontologista, fica *ipso facto* obscurecido e aniquilado o systema de Carlos Linnêo, que Fr. Velloso aponta na obra que presentemente discutimos.

Si por infelicidade Cuvier não tivesse produzido tão estupenda revolução no estudo d'este grande reino de seres organizados, e si por conseguinte vigorasse o decahido e esquecido systema de Linnêo, em qual das suas classes collocariamos os animaes das ordens dos chelonios, ophidios e saurios? Na sua classe dos amphibios? Os reptis amphibios pertencem hoje a uma classe distincta—a dos batracios, e são representados actualmente por quatro ordens: a dos descaudados, como o sapo, a rã e outros;

Digitized by Google

a dos perenibranchios, como a sereia; a dos urodelos e a das cecilias.

Os crustaceos actuaes, como a *lagosta, o camarão e o carangueijo*, e os dos terrenos de transição conhecidos por *trilobites*, são animaes articulados, para os quaes não encontramos uma classe no systema que analysamos. O mesmo acontece para os molluscos actuaes, de qualquer das tres classes: cephalopodes, gasteropodes e acephalos; assim como para os que deixaram os seus despojos em todos os niveis da serie geognostica. As conchas fechadas, ou cephalopodes, conhecidas por ammonites, belemnites e nautilus, dos terrenos secundarios; e as nummulites da epocha terciaria; as conchas bivalvas e univalvas que abundam como fosseis, e as que vivem nos mares actuaes, ou não teriam um lugar distincto na classificação de Carlos Linnêo si ellas fossem conhecidas e estudadas n'aquella epocha, ou seriam collocadas, com toda a impropriedade, ao lado de outros animães com os quaes não manifestam a menor semelhança na sua organização.

Falta-nos mencionar os zoophytos, ou radiados, que pela imperfeição de seu organismo, e estado apenas elementar de alguns orgãos, confundem-se com os seres do reino vegetal. As suas funcções de relação são em tão diminuto gráo de importancia, que quasi não existem, pela natureza elementar do systema nervoso, que em alguns parece não existir absolutamente. Os coraes, o ouriço do mar, os espongiarios e infusorios, que contêm em si caracteres que accusam um plano differente presidindo á sua creação, e os separam completamente dos outros animaes que occupam os gráos mais superiores da escala zoologica, poderão, porventura, ser attendidos em qualquer das seis classes: mammentadores, aves, peixes, amphibios, insectos e vermes? De certo que não.

Digitized by Google

Não podemos furtar-nos ao prazer de confessar que este trabalho de Fr. José Marianno tem attractivos, pelos dados curiosos que aponta, principios que ministra a quem, n'aquella epocha, quizesse entregar-se ás laboriosas pesquizas sôbre os animaes que, nos seus vôos, elevam-se muito além da região material em que habitamos, mas muito áquem do ponto em que alcançam os raios que a intelligencia do homem arroja em busca de verdades que emanam do Creador, e que pousam tranquillas no espirito profundo de quem as póde possuir.

O nosso illustre naturalista combate, e com muito criterio, a designação de *volateis* com que os antigos brindaram as aves; para isso recorre ao facto de terem os insectos azas sem ser passaros; o morcego e outros cheiropteros, que tambem voam sem ser aves, pertencendo estes á grande classe dos mammaes, pelas glandulas mammaes que possuem, e pela reproducção vivipara, que são os traços distinctivos d'estes animaes.

Para que o merecimento d'esta producção possa ser bem aquilatado, julgamos conveniente apontar as boas qualidades com o mesmo direito que censurámos as desvantagens que se deduzem do systema por elle adoptado, o qual na sua opinião abrangia todos os animaes existentes. Uma proposição assim concebida e destituida de fundamento, não devia escapar, ao menos, a uma ligeira censura.

Os traços anatomicos não são dados com todos os pormenores, como os que figurariam em um tratado completo de ornithologia; mas são expostos com clareza e exactidão, ao alcance de todos, por isso que mencionam muitas vezes os nomes vulgares equivalentes aos termos technicos que elle emprega. Faz uma resenha das partes principaes de que se compõe o corpo de um passaro; considera como eminentemente favoravel ao vôo d'estes animaes a fórma

Digitized by Google

em quilha de navio, do osso conhecido por sterno, e em virtude do qual podem romper o ar com mais facilidade, no seu movimento descendente, protegendo-os os ossos contra um choque inesperado. Menciona a conformação das azas; descreve o apparelho locomotor, com os nomes dos ossos que o compôem; e a existencia de uma membrana impermeavel á agua, que reveste os pés das aves aquaticas.

Velloso liga grande importancia á delineação das côres das aves, por serem o seu principal ornato, e para o qual chama a attenção dos ornithologos. E, com o fim de prevenir qualquer confusão a respeito das partes constituintes dos passaros e dos nomes que as exprimem, faz uma relação de todas ellas, pondo á margem, e em termos claros e simples, as competentes definições. Occupa-se em primeiro lugar do orgão mais complexo e delicado, a cabeça, centro das impressões que os nervos transmittem dos objectos exteriores, por intermedio dos sentidos, e dos orgãos interiores por meio da medulla. Segue-se o casco, orbita, sobrancelha, fontes, face, focinheira ou bocal, loro ou redea, crista ou topete, barbas, pescoço, gorja, nuca, degoladouro, cerviz ou gacho, costado, omoplata, espadua ou cernelha, hombro, peito, abdomen, membros, azas, remeiras, azinha, uropygio ou rabadilho, crisso, regentes ou directoras, cauda, cuberteiras, e espelho das azas. Falla ligeiramente na estructura das pernas e suas vantagens.

Achamos deficiencia no modo por que descreve as outras partes do corpo de um passaro; contenta-se em enumerar as fórmas mais usuaes, sem entrar no seu estudo anatomico, e em outras particularidades que mais interessam. A anatomia comparada é inseparavel da zoologia; e quando um mesmo orgão é extensivo a mais de um grupo de animaes, ella deve intervir para o conhecimento das modificações mais ou

Digitized by Google

menos profundas que este orgão soffre, não emquanto á fórma e grandeza, mas principalmente no que fôr relativo á estructura, que póde não ser igualmente complexa. O estomago do homem, ou de um mammal carnivoro, não é perfeitamente identico ao do herbivoro ruminante, que tem quatro cavidades em lugar de uma, e muito mais se afastará da dos animaes inferiores.

Em um mesmo grande ramo como nos vertebrados, o coração de um mammal ou de um passaro é o centro de uma dupla circulação, e compõe-se de duas auriculas e dois ventriculos, quando o de um peixe e do reptil é mais simples, porque a funcção que exerce é menos complexa. Esta deficiencia que notamos está mui longe de ser um anathema; prova sómente que o illustre franciscano não teve em pensamento o fazer um trabalho completo sôbre os passaros; manifesta antes a intenção de reunir um certo numero de conhecimentos que podessem, no tempo em que escreveu, derramar luz e dispertar o amor por estes estudos, que elle cultivava com proveito. Considera ainda outros elementos que julga indispensaveis á historia exacta d'estes animaes, e que todos hoje reconhecem como de indeclinavel necessidade, o que em nada desmerece do valor que lhes devem ser concedidos, visto terem sido lembrados em uma epocha remota, quando tratava-se de coordenar os materiaes para a construcção do edificio ornithologico.

O primeiro elemento é o do *delineamento*, ou descripção completa do passaro, accompanhado do respectivo desenho. A vantagem do primeiro não se discute; e a do segundo ainda menos pela impossibilidade, não diremos de comprehender, mas de conservar sem o auxilio do original, ou de uma figura que o represente, as descripções minuciosas dos seres organizados, com todos os seus pormenores e com todas as particularidades que caracterizem a cada um

Digitized by Google

d'elles. Si, estudando-se qualquer dos tres ramos da historia natural, tendo por base a observação da propria natureza, a memoria nem sempre póde ser o fiel depositario dos conhecimentos que se adquirem, quanto mais se nos contentassemos com simples informações por escripto, ou mesmo com a leitura das descripções. Vamos ainda mais longe: não basta que os desenhos sejam fieis e brilhantemente coloridos, como os que accompanham a interessante obra de Buffon; seria muito mais util e conveniente que algumas aves fossem delineadas com todos os pormenores a respeito da sua estructura anatomica, que as caracterizassem d'um modo especial.

Não menos interessantes são as indicações da habitação, o tempo da incubação, os lugares em que vivem de preferencia, a criação, arribação, alimento, fórma dos ninhos, e sua construcção. A historia das aves cresce de importancia quando, segundo pensa Fr. Velloso, n'ella estão incluidos os seus usos, e as vantagens que d'ellas póde a sociedade auferir. Quaes as que podem ser utilizadas como alimento; as que accusam crimes, descobrindo os lugares em que jazem cadaveres que podem ter sido o resultado de crimes que devem ser punidos com rigor; e entre outros auxilios que ellas prestam, por elle mencionados, os dos transportes das sementes para lugares mais ou menos longinquos, e dos grãos pollinicos para a fecundação das plantas unisexuaes dioicas. Assim como as correntes d'agua e do ar são os vehiculos das sementes, principalmente as correntes aereas quando as sementes têm alas ou pellos que as tornam menos pezadas, tambem é facto averiguado que ellas podem ser conduzidas pelos passaros para um ponto bem distante, onde ás vezes germinam e produzem individuos vegetaes que em nada assemelham-se aos que ahi existiam anteriormente. Outro

Digitized by Google

tanto não diremos a respeito da conducção do pollen pelas aves, e afastamo-nos um pouco da opinião do illustre brasileiro. A experiencia confirma que os grãos pollinicos das plantas dioicas são transportados pelos ventos e pelos insectos, do individuo masculino ao feminino. Mas, como conceber, a não ser por acaso, que uma ave destaque o pollen d'uma anthera para ir depositar-o no stigma de individuo d'outro sexo (e d'um modo tão intelligente como Velloso lhe attribue), facto este que sendo repetido muitas vezes, faz suppôr um acto de pura intelligencia muito superior ao que resultasse do instincto o mais desenvolvido?

Não escaparam-lhe tambem um certo numero de prognosticos, que augmentam a sympathia que as aves nos inspiram, como sejam: o *apregoar nos matos da jazida dos cadaveres dos animaes, pelo grasnido do corvo corax; o apontar da primavera no primeiro dia do desabrolhamento das folhas, pelo canto do cuco canoro; o de indicar um inverno rigoroso e apparecimento da emberiza da neve; a imminencia d'um temporal, presentida pela procellaria do pego, que dá o signal de alarma encastellando-se na prôa e pôpa dos navios*; e mais outros prognosticos que Velloso aponta, convencido da sua efficacia e veracidade.

As suaves impressões que ellas produzem nos nossos sentidos, quer pelos cantos maviosos de algumas, como pela belleza das côres de outras, são outros tantos attractivos com que foram brindadas pela natureza.

« Concluamos finalmente, diz Velloso depois de expôr as bases da sua ornithologia. Quem poderá lembrar-se, e expôr com energia, todos e cada um dos proveitos e ornamentos que nos resultam das aves? As aves despertam e movem os nossos sentidos, enfeitam e aformosentam o mundo, e o fazem agradavel; amigavelmente conversam

Digitized by Google

comnosco no retiro das solidões; e por todas as partes nos cercam em torno, saltam ligeiras, e revoam alegres. Por este respeito, os lugares em que não as encontramos, se reputam adros.

« Ora, quanta não é a alegria e satisfação que sentimos, quando com toda a attenção e socego do espirito ouvimos a estas bellas e suaves cantoras da natureza, transportadas da maior alegria, soltar toda a variedade e harmonia do seu canto nos louvores do seu Creador? Que cousa haverá, que nos possa ser de maior gosto, do que o ver as suas ternas caricias, os seus doces meneios, quando brincam, quando se namoram, quando festejam seus desposorios, quando fazem seus ninhos, quando tiram seus filhos, e os defendem contra os insultos dos seus inimigos, ainda á custa de sua propria vida? Ora, quem haverá que, estando em seu juizo perfeito, vendo e ouvindo o que fica dito, não reconheça o cuidado do Supremo Ente e a sua pasmosa providencia? Foi tão maravilhosa a bondade do Creador, a respeito d'estes animalejos, que não duvidou impôr na lei ceremonial este preceito : « Si passando vires no chão ou em qualquer arvore o ninho d'uma ave, não a tomarás a mãi com os filhos; mas deixa ir a primeira, e contenta-te com os segundos, para que te vá bem, e vivas largo tempo. » O proprio Deus promulgou uma tal lei penal a favor das aves. Isto basta. »

São estas as ultimas palavras de Fr. José Marianno da Conceição Velloso que servem de remate aos principios fundamentaes da sciencia dos passaros, que elle estabeleceu com aquella lucidez que serve de privilegio aos espiritos indagadores. Discutimos alguns defeitos, que reconhecem-se filhos do tempo em que viveu: e procuramos patentear e elevar os conhecimentos uteis e claros contidos nas paginas interessantes do seu *Aviario Ornithologico*.



Digitized by Google

## CAPITULO V

### A FLORA FLUMINENSE

O trabalho mais importante e de maior alcance é, sem a menor contestação, a *Flora Fluminense*, que os homens competentes veneram como o fructo de laboriosas pesquizas e amor decidido pela botanica. Ja vimos Velloso como adepto da zoologia, e cultor da chimica. Agora é o phytologista incansavel; o creador de generos e especies novas, na observação aturada dos vegetaes indigenas; é o phytographista conciso e consciencioso, que arrancou da nossa natureza vegetal os segredos d'uma primeira classificação, fecundo exemplo para os seus v indouros; é emfim o religioso monge, que convergia as suas vistas profundas sobre as plantas do solo brasileiro, para corroborar a fé em Deus, com a deslumbrante imagem do Supremo Creador reflectida nas relações harmoniosas do mundo organico!

Esta obra, de cuja importancia ninguem póde duvidar, foi dedicada ao seu patrono Luiz de Vasconcellos e Sousa.

Adoptou o systema sexual de Linnêo, hoje abandonado pelas novas concepções de Adanson, De-Candolle, de Jussieu, e Brogniart, na classificação das plantas do seu hervario.

Nos tempos actuaes o botanico que se propõe tratar da descripção de especies tem sempre em vista o estudo phytographico de cada orgão em particular, e a descripção minuciosa de todas as partes integrantes d'um vegetal, e procura descrevêl-o abrangendo todos os orgãos fundamentaes, raiz, partes componentes do tronco, folhas, flôr, fructo, semente, embryão; e tambem os orgãos accessorios, como sejam: as estipulas, pellos, gavinhas,

Digitized by Google

espinhos, glandulas, não olvidando todas e quaesquer particularidades que lhe forem inherentes. Percorrendo pagina por pagina a *Flora Fluminense* do virtuoso franciscano, encontra-se uma tal concisão nos caracteres de cada planta, que a impressão que ella produz no nosso espirito dissipa-se totalmente, porque attendemos para o tempo em que elle viveu, e reconhecemos por este volver d'olhos retrospectivo que os elementos indispensaveis no completo desenvolvimento d'uma sciencia vão se accumulando gradualmente por esforços parciaes, que convergem para um mesmo fim, e que torna-se notavel a intelligencia que entra como um dos alicerces na construcção e monumento tão glorioso. Velloso não fez tudo porque era homem; mas fez muito por ser vigorosa a intelligencia que a natureza concedeu-lhe.

Em 1700 plantas, citamos 400 (1), algumas das quaes figuram ainda com os nomes que Velloso offereceu aos legisladores da sciencia, e outros já substituidos, ou por direito de prioridade d'outros botanicos, ou pela maior propriedade dos nomes botanicos hoje adoptados. Propôz muitos generos novos, e alguns ainda vigoram; outros são apenas mencionados ao lado dos que os substituiram, como homenagem á memoria de quem os estabeleceu.

Ainda posso tirar outra illação, confrontando as suas especies com as que figuram em lugar d'ellas no fecundo trabalho do Dr. Martius. Velloso incluiu em um mesmo genero diversas especies, que hoje acham-se separadas, o que inclinava-me a crer que elle não restringia muito os caracteres particulares de cada genero. Devemos entretanto confessar que a par d'estas pequenas deficiencias, apontadas porque assim o pensamos, manifesta-se

(1) Vide as notas no fim.

Digitized by Google

uma tal ou qual arbitrariedade da parte d'aquelles que, em outro continente, decidem como juizes supremos dos trabalhos que lhes são enviados. Mudam os generos, as especies, modificam, reformam, e tudo quanto fazem é lei.

Em certos casos procedem com todo o criterio e com fundamento; em outros, porém, parece-nos encontrar um excesso de *solicitude*, que realmente deploramos.

Os numerosos desenhos devidos á habil mão de Fr. Solano, e que accompanham a descripção das plantas, peccam, assim o cremos, por falta de minuciosidade; porquanto não abrangem todas as partes integrantes d'um mesmo orgão; e alguns apresentam apenas as folhas e flôres, sem os competentes pormenores, e não contemplam o fructo, a semente e a fórma particular dos estames e mais elementos da flôr, que não são vistos. Hoje attende-se por tal modo a todos estes dados, que fallecem-nos na maior parte dos primitivos desenhos, que, observando-se com cuidado uma estampa, chega-se ao conhecimento exacto do vegetal que se quer estudar, e cujo original não se possue. A obra de que nos temos occupado é citada a cada passo pelos botanicos eminentes de Europa.

O nome de seu illustre autor é venerado por aquelles que dedicam-se ao estudo da phytologia; e palpita-nos o coração de jubilo quando, ao percorrer pagina por pagina os 38 fasciculos da *Flora Brasiliensis*, com o fim de sabermos quaes as plantas por elle classificadas, que foram conservadas com os seus primeiros nomes, encontramos o nome de Fr. José Mariano da Conceição Velloso honrando a patria com as suas lucubrações, ao lado dos nomes de Linnêo, De-Candolle, Martius, Freire Allemão, Arruda da Camara, Sellow, Lamarck, St. Hilâire, e muitos outros não menos respeitaveis e dignos de especial menção.

Digitized by Google

Apreciemos a concisão de seu estylo, lendo os seus apontamentos sôbre um vegetal importante, *o cedro*, extrahidos da *Flora Fluminense*, pagina 74.

*Cedrela odorata. C. floribus paniculatis.*

Observationes

Caulis arboreus, folia composita-pinnata, multijuga, foliolis ovatis, integerrimis. Habitat silvis tam maritimis, quam mediterraneis.

A estampa correspondente, 67ª do tomo 2º, contém os desenhos das folhas, da flôr e estames.

Este fructo de trabalhos tão arduos, e que hoje aquilatamos e apreciamos com o fervor do mais justo e santo patriotismo, permaneceu, por alguns annos, no mais completo esquecimento em nosso paiz; e devemos ao primeiro imperador, cuja memoria por tantos titulos veneramos, o immenso beneficio que hoje usufruimos, e que consistiu em mandar imprimir o texto na typographia nacional sob os auspicios do bispo de Anemuria, Fr. Antonio de Arrabida, e do Dr. João da Silveira Caldeira, lente de chimica da antiga Academia Militar. Os desenhos foram lithographados em Paris, 1825. O desapparecimento d'uma producção de tanto merecimento deveria encher de luto os corações dos brasileiros; e seria para lamentar que mais um titulo de glória para o paiz, que não conta muitos n'este genero, e mais uma palma de victoria para o genio que a creára, cahissem no abysmo profundo d'um olvido fatal! Felizmente, podemos hoje medir o valor e a magnanimidade do acto do fundador do Imperio pelos beneficios que ella produziu, e que nós testemunhamos com alegria e vivo contentamento.

Digitized by Google

Não diremos, referindo-nos a Fr. Velloso, o mesmo pensamento que o celebre astronomo Francisco Arago applicou a Fresnel, de quem fez a biographia: « Il est des hommes à qui l'on succède et que personne ne remplace. »

Seria levar-nos por um excesso de enthusiasmo, praticando uma clamorosa injustiça contra o alto merecimento de brasileiros que ainda vivem, e cujos nomes irão á posteridade envolvidos pela mesma aureola brilhante com que temos brindado o nome illustre de Fr. José Marianno da Conceição Velloso. Mas ninguem ousará negar que foi elle o primeiro a despertar o amor pelo estudo da phytologia, e que só a elle cabe a glória de ter estabelecido uma base bem solida para as novas investigações, de que seria theatro nosso paiz.

A *Flora Fluminense* apresenta-nos um novo interesse, e este vem da importancia de algumas arvores seculares classificadas por seu illustre autor. As *sucopiras*, o *cedro*, o *buranhé* ( ibira-êe em lingua indigena), os *jacarandás*, o *angelim*, e outros ornamentos, sem rivaes, da esplendida flora brasileira, serviram de fundamento para diversas descripções. Os generos *mendozia*, *chrysophyllum*, *nissolia ou machoerium*, *etc.*, são descriptos concisamente, e ás vezes de um modo incompleto.

O texto d'este trabalho interessante está incompleto, não por culpa do seu autor. O seguimento existe em manuscripto, e é o complemento indispensavel a esta obra classica que honrará sempre a bibliotheca brasileira. Mais um esforço, o pequeno sacrificio de poucos contos, uma nobre resolução emfim, bastarão para a terminação d'este glorioso monumento, que Velloso legou á posteridade.

Mais uma palavra a respeito da *Flora Fluminense*.

De par com os eminentes predicados d'este trabalho, já

Digitized by Google

mencionados, lacunas existem, que não desmerecem o valor que lhe attribuimos.

A' brevidade das descripções e á imperfeição de muitos desenhos, ajuntaremos o systema pouco natural da classificação, que elle foi obrigado a seguir, valendo-nos para isso dos descobrimentos taxonomicos, que hoje enriquecem a sciencia das plantas. O systema de Linnêo pertence agora ao monumento historico da sciencia. Os methodos appareceram graças aos vôos impetuosos dos genios botanicos. O systema em taxonomia é um meio artificial de classificação; afasta a muitos seres vegetaes que mostram, pelos traços semelhantes de sua organização, ter participado de um mesmo plano de creação; e approxima outros, por sua natureza differentes. O methodo, ao contrario, é a expressão exacta da natureza, porquanto fundamenta-se no complexo de todas as relações organicas; não são simplesmente os orgãos genitaes, e menos ainda a corolla considerada isoladamente, os unicos elementos para a coordenação das plantas em grupos naturaes. Todos os orgãos fundamentaes do vegetal são attendidos na creação da hierarchia taxonomica; apezar porém da perfeição relativa dos trabalhos mais modernos, a sciencia não pronunciou a sua ultima palavra. Ahi temos a classe de Jussieu—*diclinias*—para as plantas unisexuaes. As especies do genero euphorbia tem flôres hermaphroditas, segundo as observações organogenicas de Baillon, e por este facto ficam separadas, quanto á classe, das outras euphorbiaceas, *cujas flôres são unisexuaes.*

## CAPITULO VI

A gratidão foi sem duvida uma das qualidades mais proeminentes do sabio religioso; e encontramos provas

Digitized by Google

irrecusaveis no respeito e veneração que tinha para com o Principe que outorgou-lhe tamanha cópia de beneficios.

El-rei o Snr. D. João VI, então Principe Regente, houve por bem nomeal-o director da typographia litteraria do Arco do Cego, estabelecimento por elle creado em 1800, com o fim de promover e divulgar os conhecimentos das sciencias naturaes, agricultura, desenho e gravura, sob os auspicios do ministro d'Estado D. Rodrigo de Sousa Coutinho, depois conde de Linhares. Este estabelecimento foi pouco depois annexado á imprensa nacional, creada em 24 de Dezembro de 1768, que tinha o titulo de regia officina typographica, e por fim o de impressão régia, á frente do qual figuraram como directores os nomes de Fr. José Marianno da Conceição Velloso, Custodio José d'Oliveira, Joaquim José da Costa e Sá e Hipolyto José da Costa Pereira. Os seus relevantes serviços valeram-lhe uma pensão de 500$ concedida pelo Principe Regente; e por uma nova graça foi elevado á posição de padre da provincia, no anno de 1801, como prova o seguinte documento extrahido da pagina 149 do 3º livro do tombo da provincia:

ORDEM REGIA

Que o Exm. Sr. D. Rodrigo de Sousa Coutinho dirigiu ao Reverendo Provincial para que o Sr. ex-reitor Fr. José Marianno da Conceição Velloso seja contemplado padre da provincia.

« O Principe regente nosso Senhor, attendendo ao zêlo e desinteresse com que se tem empregado no real serviço Fr. José Marianno da Conceição Velloso, é servido que elle seja contemplado como Padre da provincia, para cujo fim expedirá V. P.e R.ma as ordens que forem precisas. — Deus Guarde á V. P.e R.ma Palacio de Queluz em 19 de Maio de 1808. *D. Rodrigo de Sousa Coutinho.* — Senhor

Digitized by Google

ministro provincial dos capuchos da provincia da Conceição do Rio de Janeiro. »

Como correspondeu o padre mestre Fr. Velloso a tão repetidas provas de consideração, emanadas de um personagem tão altamente collocado ? De um modo digno de si e da pessoa, que tanto o beneficiára. Esforçou-se por bem desempenhar as suas funcções, dando á luz da publicidade diversas obras, que honram tanto o seu nome, como á patria, á quem amava com extremo. Dedicou alguns dos seus trabalhos a Sua Magestade o rei D. João VI, por ordem de quem traduziu, com esmero e presteza, diversas obras de séria importancia ; e mostrou ser em todos os seus actos um servidor leal e dedicado.

Uma das plantas por elle classificadas, o *andaaçú* das euphorbiaceas, tão conhecido por suas propriedades medicinaes, foi offerecida ao augusto avô do Sr. D. Pedro II, com o nome de *Joannesia Princeps*.

O que Velloso poderia fazer, pelo reconhecimento, fêl-o,e espontaneamente. Assim como é grato a um cidadão o merecer as animações de quem dirige os altos destinos de um paiz, a este deve ser agradavel o receber a maior riqueza que, a um homem d'estudos, é dado possuir, isto é, o fructo das suas constantes vigilias.

Commemoremos outros serviços, dos quaes tivemos conhecimento lendo as paginas do tombo da provincia da Immaculada Conceição.

CARTA

Regia dirigida ao procurador da provincia Fr. Antonio da Victoria, sobre a collecção de plantas do Brasil, para o real musêo.

« Sendo presente a Sua Magestade a proposição que V.P.ª fez de conseguir que a sua provincia se encarregue de fazer



Digitized by Google

vir d'America dos sitios, onde tem conventos, todas as plantas, ou vivas, ou sêccas, ou em sementes, segundo o methodo que lhe der o P. Velloso, para a collecção do real musêo; sendo dirigidas estas remessas á secretaria d'Estado da marinha, espera Sua Magestade que V. P., e toda a sua corporação, com seu zêlo, e amor pelo real serviço, executarão esta commissão de maneira a desempenhar a alta idéa, que Sua Magestade tem das suas virtudes, e fidelidade.—Deus Guarde a V. P. Mafra 19 de Outubro de 1797.— *D. Rodrigo de Sousa Coutinho.*— Senhor Fr. Antonio da Victoria. »

Mais um documento, que a historia deverá registrar, porque refere-se a um vulto eminente, digno de um monumento em que se inscrevam em letras de ouro os actos mais assignalados da sua gloriosa vida.

No silencio de um gabinete, no retiro de um claustro, perscrutando os segredos da natureza, tambem alimenta-se e desenvolve-se o sagrado amor da patria; e sôbre o seu altar deposita-se uma somma de bons serviços, que devem ser tão bem considerados e estimados como os que presta o homem politico de sã consciencia e de elevada intelligencia, e os do soldado intrepido, que sacrifica a vida, os sentimentos de filho, pai e esposo, tudo emfim, pela honra da patria, e pelo amor que a ella vota.

CARTA

Regia dirigida ao Sr. ministro provincial Fr. Joaquim de Jesus e Maria sôbre a collecção para o real musêo.

« Sua Magestade é servido que V. P.e R.ma faça crear nas hortas dos conventos d'essa provincia as plantas que Fr. José da Conceição Velloso designar na lista, que ha de remetter ao procurador geral da mesma provincia; as quaes

Digitized by Google

depois de creadas e postas em caixões, V. P.e R.ma deverá entregar ao intendente da marinha para as fazer embarcar nos navios, que partirem para o porto d'essa cidade. — Deus Guarde a V. P.e R.ma — Palacio de Queluz em 3 de Outubro de 1798.— *D. Rodrigo de Sousa Continho.*— Sr. ministro provincial dos capuchos da provincia da Conceição do Rio de Janeiro. »

## CAPITULO VII

Na typographia chalcographica e litteraria do Arco do Cego foi impressa a traducção, por Velloso, de uma collecção de Memorias sôbre a quassia amarga e simaruba, com desenhos perfeitos e brilhantemente coloridos. E' d'este trabalho que nos vamos occupar, e ao qual consagraremos algumas linhas pela importancia do seu conteúdo, e para que mais uma vez curvemos a cabeça perante a memoria do illustre brasileiro, a quem votamos a mais profunda veneração.

As suas vistas concentravam-se sempre no lado util da sciencia, o que facilmente se poderá perceber lendo com attenção o primeiro capitulo d'esta producção :

« A' vista de ser a saude só por si bastante para constituir o homem ditoso ou desgraçado, deve a medicina, que toda se applica em ensinar os meios de a conservar, e de a recobrar, quando perdida, ter de justiça um lugar superior entre as primeiras sciencias, e ser de toda a sorte honrada. Ella, como dizem, marcha apoiada sôbre dois pés, dos quaes um é a *Pathologia*, que nos dá o conhecimento das enfermidades, e o outro a *Therapeutica*, que nos faz ver os remedios que lhes podem ser proprios e convenientes. E por esta razão deve ser indispensavel a todo o medico o conhecimento de um, e de outro fundamento, sôbre que

Digitized by Google

apoia a sua faculdade. Bem como um relogio, quando se quebra, ou se decompõe no seu movimento ordinario, não póde ser concertado, sem se ter conhecimento da qualidade do seu desmancho, e da propriedade dos instrumentos ; assim tambem, não sendo bem conhecida a qualidade da molestia e dos remedios convenientes, não póde ella ser bem curada.

« Estas diversas partes, que constituem a medicina, padeceram, segundo a diversidade dos tempos, seus altibaixos e revezes.

« Os antigos, conformando-se ao gosto que reinava nos seus dias, dirigiam com todo o esforço de que eram capazes as suas applicações igualmente sôbre o conhecimento das fôrças dos remedios simplices, da semiotica, dos prognosticos. Restabelecidas, porém, as sciencias, e reinando sôbre ellas uma luz mais clara e mais intensa, aquella parte que mostra o differente estado do homem, ou são, ou doente, é a que foi levada ao mais alto cume da perfeição pela diligencia, applicação e esforços dos anatomicos e physiologos ; e pelo contrario, a outra, que expõe as fôrças dos medicamentos, se conservou (ignoro a razão), ao menos por muito tempo, como em desprêzo, envolta nas mantilhas do berço. D'esta causa procede que todo quanto respeito temos pelas nossas plantas medicinaes, nos vem sómente do uso que d'ellas fizeram os antigos gregos e arabes, pelo qual, enganados os modernos, não tendo averiguado as suas fôrças, como era razão fizessem, compuzeram receitas prolixas, que só podem servir para descredito e damno da medicina, e não para honra sua e proveito : logo ao deleixamento e desapplicação dos medicos á botanica, isto é, a esta proveitosa parte da medicina, contra o que era justo e conveniente terem feito, é que se deve fazer a imputação do desfavoravel revez de uma parte tão

Digitized by Google

util, e necessaria. A esta talvez se poderia ajuntar outra causa e vem a ser a opinião, que grassou e se propagou pela circumferencia do orbe medico, de que o uso dos remedios venenosos deveria ser desviado, e ainda totalmente desterrado do foro therapeutico, como de facto para infelicidade da medicina o conseguiram. Graças ao nosso presidente, que nos canones 16 e 17 da sua *Materia Medica* impressa em 1749, fez vêr aos seguidores d'esta doutrina falsa que nos venenos se occultavam grandes fôrças medicas, e que estes só differiam d'aquelles na qualidade, ou na dóse. Vieram em seu abono as gloriosas victorias, que o mercurio, ou sublimado corrosivo, tem conseguido contra certas molestias teimosas, e reincidivas, apezar de ser um dos mais refinados venenos.

« Mas apenas entrou a campir nos horizontes dos humanos conhecimentos a historia natural, como uma sciencia, e principalmente a botanica, como uma das suas interessantes partes dando-se-lhe um ar e gesto scientifico, quando se esforçaram em esmerilhar tudo quanto podia haver mais particular e escondido nos remedios simplices. »

Depois de enumerar diversos vegetaes, que são de immensos recursos medicinaes, faz a apotheose da *Quina*, as enfermidades que ella combate ; menciona os paizes que mais têm lucrado com a sua exportação, e termina com o dito de um poeta :

*Natura beatis*
*Omnibus esse dedit, siquis cognoverit uti.*

Eis o valor que Velloso ligava ao estudo da phytologia, em cujo pensamento nós procuraremos sempre imital-o como um discipulo que reconhece o merecimento dos seus trabalhos, aos quaes considera como uma fonte inesgotavel de idéas fecundas, que sempre primaram pela grande

Digitized by Google

dóse de utilidade que d'ellas emanam. Não receiamos avançar que a botanica seria uma sciencia de mero luxo embora interessante e deleitavel, si quem a cultivasse, se contentasse com as leis de anatomia elementar e descriptiva, com o estudo da physiologia, taxonomia e phytographia, organogenia, etc., sem procurar conhecer e divulgar, em beneficio da humanidade, os differentes fins para que foram as plantas creadas. Os principios activos conhecidos por *alcaloides* as tornam uteis á medicina, como a *atropina* na belladona, a *strychnina* na nóz-vomica, a *morphina* no opio que se extrahe da papoula ou dormideira, a *nicotina* no fumo; e assim por diante. Mas Fr. Velloso contenta-se com a exposição d'estas plantas, abstrahindo dos processos que a chimica aconselha para a indagação d'estes principios activos, assim como de outras propriedades que recommendam os vegetaes ao desenvolvimento das artes e industria, como sejam: os principios corantes que muitos contêm, a gutta-percha e borracha que de outros se extrahem, e o estudo dos cernes das arvores, que são de um immenso auxilio para a engenharia; os oleos essenciaes; as plantas que têm tannino, oleos fixos, etc.

Estas lacunas que se percebem nas suas diversas obras estão plenamente justificadas, porquanto, por uma lei providencial, o desenvolvimento de todas as partes de uma sciencia não deve ser obra de uma unica intelligencia. A glória divide-se pelos diversos collaboradores, cabendo uma maior quota a quem tiver direito pelo maior numero de beneficios que n'ella descobrir. Fr. Velloso fez muito, e por isso a patria deve consagrar-lhe um reconhecimento eterno, contemplando-o sempre no numero dos homens benemeritos e que mais contribuiram para a glória de seu passado, do presente e do futuro.

Velloso procurou a origem da palavra *quassia*, e a apresen-

Digitized by Google

ta depois de descrever as condições climatericas da ilha de Surinam. Aponta as molestias que alli dominaram e os meios improficuos de que lançaram mão os seus habitantes para exterminal-as. O desanimo lavrava com intensidade em todos d'aquella sociedade, quando um preto escravo de nome *Quassi* descobriu uma planta que, como remedio, foi por elle empregada para debellar as febres, que de contínuo sepultavam aos seus parceiros. Divulgadas tão maravilhosas curas, tornou-se *Quassi* um ente necessario e respeitado, a quem os seus proprios senhores recorriam e consultavam sôbre os seus padecimentos physicos, e de quem recebiam o efficaz tratamento. Foi necessario que Carlos Gustavo Dahlberg captivasse a confiança e affeição de *Quassi* para que este lhe confiasse o seu segredo, mostrando-lhe a planta, cuja raiz tinha operado curas tão milagrosas, e até então desconhecidas. O nome da *quassia* foi, pois, conservado para que sempre se tivesse em lembrança os beneficios prestados pela mão de quem a descobrira.

Faremos uma reflexão sôbre a sua descripção menos succinta do *quassi-amara*, ou *quassi-amargosa*. Ao inverso das plantas que elle descreve na *Flora Fluminense*, desce a mais alguns pormenores; aponta o gráo de composição das folhas, a sua fórma e outros muitos caracteres; o sumo d'estas folhas; ausencia de estipulas e de armas de defesa; a existencia de bracteas; o peciolo marginado de ambos os lados, por uma larga membrana; dimensões dos orgãos foliaceos, e outros elementos dignos de interesse.

A descripção dos orgãos da flôr não é muito completa; mas basta, para que se conheça a planta, observar o bello desenho colorido que a accompanha. Não menciona a especie de fructo (que é uma capsula), por não existir, na epocha em que escreveu, uma classificação carpologica a

Digitized by Google

não ser a de Candolle, e de outros ainda mais imperfeitas e menos completas do que a que a sciencia hoje possue.

Diz apenas que os cachos são terminaes e singelos, quando pelo desenho vemos claramente que a inflorescencia é um *racimo*.

A descripção do calix, corolla, estames e pistillo é exacta no que contém, mas deficiente si a compararmos aos trabalhos dos actuaes botanicos.

Ha uma originalidade n'esta planta que não escapou ao botanico que a descreveu, a qual consiste na existencia de cinco capsulas em uma mesma flôr, o que é mui raro encontrar-se nos vegêtaes da familia das simarubeas.

Esta planta foi cultivada no nosso Jardim Botanico, e como não désse flôr por muitos annos a confundiram, pela semelhança no porte e por traços exteriores, como exprime-se Velloso, com o sabonete do Brasil (sapindacea), o que depois verificou-se não ser exacto. Cresceu até a altura de oito pés.

O amargo insupportavel do lenho é reconhecido geralmente, e este principio amargoso foi sempre applicado para combater entre outras molestias as febres intermittentes. Ainda hoje para algumas affecções do estomago os medicos aconselham a bebida d'agua fria que esteve em contacto com o lenho da *quassia*. No mercado encontram-se copos d'esta madeira, que tem a propriedade, depois de humedecida, de impregnar rapidamente o liquido que contiver de uma grande dóse do principio amargo. Pela acção do calor a impregnação torna-se muito mais forte e veloz.

Todos os usos conhecidos na actualidade, e que deixamos apontados, estão consignados na obra que discutimos, assim como em que dóses deve ser applicada aos doentes, e termina esta primeira parte enumerando tres casos nos quaes o emprego da *quassia* foi efficaz.

Digitized by Google

Putris levou ainda mais longe o seu interesse por esta planta. Tendo observado, em 1770, a 13ª carta de *Buchoz* e uma estampa da *quassia*, a convite do marquez de Furgot, procurou-a em diversos lugares que percorreu e nunca a pôde encontrar. Só em fins de 1772 é que chegou-lhe ás mãos pelo facto do governador de Cayenna a ter solicitado do da ilha de Surinam. Fez um estudo particular d'esta planta e uma descripção muito mais minuciosa do que a precedente.

Começa a sua descripção pelo caule, que contém *tallos* ou troncos parciaes de 12 a 15 linhas; passa á casca, raizes e sua profundidade; occupa-se por menor das folhas, approximando-se a sua glossologia da da epocha actual; e percorre os orgãos da fructificação com muitas particularidades interessantes, até o interior da semente.

Alguma deficiencia que se possa notar não constitue um grande defeito, porque já muitos annos nos separam da epocha em que elle escreveu e publicou este trabalho. Estende o principio amargo a todos os orgãos principaes d'este arbusto, que elle compara com a quina, pelas boas qualidades que lhe são communs, e pelas quaes Velloso e outros aceitam o epitheto de divino para o lenho do primeiro vegetal, e de arvore da *vida* para o segundo.

Em seguida apresenta Fr. Velloso uma serie de interessantes apontamentos sôbre a *quassia simaruba*, pertencente hoje ao grupo das simarubeas. Parece-nos ser o *simaruba officinalis*, ou *marupá* em linguagem vulgar; especie congenera da *Parahiba*, *simaruba versicolor*.

A *simaruba* cresce na America e nas Indias Occidentaes, e recommenda-se pelas propriedades medicinaes da casca e da raiz. Woodvile faz um historico dos diversos nomes botanicos que ella tem tido por ter faltado uma base solida



Digitized by Google

para os convenientes estudos dos seus caracteres fundamentaes.

Posteriormente reconheceu-se, pela observação sôbre os seus principaes orgãos, ser uma verdadeira simarubea pelos pontos intimos de semelhança das partes d'esta planta com as de outra *quassia*. Em 1772 Linnêo reconheceu não estarem bem determinados os traços caracteriscos d'aquella especie, que por outros foi classificada como uma *bursera*, betula, etc., etc. Foi enviada da Goyana para a França em 1713 a casca da simaruba, onde de 1718 a 1723 a empregaram vantajosamente no curativo de certas molestias epidemicas.

Este opusculo do sabio brasileiro cresce de importancia quando attende-se aos serviços prestados á humanidade pelas duas plantas que acabamos de fallar. Fazendo conhecidas as suas propriedades, para o que colleccionou diversas memorias parciaes, mostra o intimo e louvavel desejo de ser util aos seus compatriotas e á pessoa que o encarregára de tão honrosa tarefa. Não sendo elle senão o fiel interprete de taes trabalhos, de qualquer critica rigorosa resultará maior luz sôbre estas pesquizas, sendo-nos licito pensar que uma obra de tanto merecimento e utilidade deve perpetuar o nome de seu verdadeiro collaborador, como quem procura divulgar os conhecimentos uteis que ella contém.

Mais outros factos importantes para a medicina encontrámos nas ultimas paginas d'este trabalho, e que resumiremos em poucas palavras.

Na ilha de Surinam apparecêra de tempos a tempos uma molestia conhecida por *mal de S. Lazaro ou lepra sêcca*, que desfigurava as pessoas que d'ella eram victimas, produzindo um desanimo e abandono dignos de lastima.

Os escravos que soffriam d'este mal ou suicidavam-se ou

Digitized by Google

morriam á fome, porque os seus senhores preferiam não fornecer-lhes os indispensaveis meios de subsistencia. O que contém as ultimas linhas da presente obra é o tratamento mais ou menos radical d'esta molestia, introduzido por uma preta liberta, por certos principios contidos em uma planta muito semelhante ao nosso cipó chumbo, *a cuscuta racemosa* das convolvulaceas, na herva de passarinho (loranthus vulgaris), e no *timbó* (serjania). Experimentando com as plantas citadas conseguiu achar esta virtude, que applicou empiricamente contra o funesto mal que a todos horrorizava. Estas tres plantas estão em desenhos coloridos, e constituem a ultima parte d'este trabalho.

Reflictam os homens do nosso paiz no valor inestimavel d'estes rasgos d'uma intelligencia consummada; e d'uma vida sem mancha, que teve por ponto de apoio a religião, e por unica ambição a sciencia, que é, conhecimento de Deus!

## CAPITULO VIII

A quinographia portugueza merece dos homens da sciencia uma seria attenção, e ser-nos-ha facil demonstral-o lançando um volver d'olhos sôbre mais esta fonte de conhecimentos, que tem por titulo: *Collecção de varias memorias sobre vinte e duas especies de quinas.*

Encontrámos na sua dedicatoria a El-rei o Snr. D. João VI, então Principe Regente, dois paragraphos, em um dos quaes exprime seu pensamento sôbre a espinhosa tarefa do botanico; e no outro um serviço prestado por S. A. Real, e para o qual, embora não o confesse, concorreu elle efficazmente com os seus escriptos; ouçamol-o:

« Não é, Senhor, o brando leito o que constitue o caracter do botanico pratico e activo. Candidatos de Linnêo,

Digitized by Google

devem ir ao seu alcance. Eu rodeei, diz elle, e subi a pé as nevoadas serras da Laponia, montei as desabridas cabeças dos montes de Norlandia, palmilhei as suas collinosas ladeiras, e penetrei as suas intrincadas matas. »

Outro paragrapho :

« A gloria omnimoda que caracterizará o reinado de V. A. Real, nos assegura esta feliz descoberta, como um facto, que se deve esperar com moral confiança. Já não são amostras de salitre as que vêm do Brasil, mas sim arrobas. Não é de um unico lugar, é de muitos que tem vindo. E assim de todos os outros generos.

« Eu me congratulo do feliz effeito das reaes ordens de V. A. Real.

« Eu estou certo que por outro feliz effeito das mesmas gozaremos dentro em pouco tempo d'este soberano donativo da natureza, que não tem outro que o sobrepuje na sua prestança. Chine-China (diz Werlhof) Divinæ Providentiæ munus, quum nihil adhuc supper Natura, vel ars æmula exhibuerit. »

No caracter generico da quina notámos uma differença na glossologia, que não concorda muito com o modo actual de indicar certos caracteres botanicos.

Na familia das rubiaceas, á qual pertencem as quinas, a ipecacuanha, o café, e outras plantas, o calix é sempre gamosepalo, isto é, formado por um certo numero de sepalos soldados entre si até uma certa altura, e a parte não soldada constitue o limbo ; de uma corolla gamopetala ; de estames epigynios ; e de um ovario sempre infero.

Velloso exprime estes caracteres de um modo differente: « Calix : (*periancio*, ou *capulho da flôr*) é uma folha ; mui curto, acampainhado (*a*), fendido em cinco partes agu-

(*a*) Campanulado.

Digitized by Google

das, como dentinhos, e que cortam o germen, (ou rudimento da cavinha) ainda ao depois de sêcco. Corolla: de um só petalo afunilado (*a*). »

Em lugar de estames inclusos: *estames escondidos* dentro da garganta do tubo. E outros termos que hoje são substituidos, e que têm a vantagem de resumir melhor os pontos distinctivos de qualquer orgão. O terceiro e quarto verticillo estão comprehendidos n'esta descripção, assim como o pericarpio e as sementes, com a sua glossologia particular.

Lendo o caracter generico da quina, concluimos que o fructo é dehiscente, sêcco, polyspermo e bi-locular; e que a dehiscencia é septicida, isto é, pela sutura ventral ou afastamento dos bordos de cada folha carpellar.

Tudo isto exprime Velloso por outros termos que não são usados actualmente. Mais uma deficiencia: os generos *cinchona* das *quinas*, e *cephelis* da ipecacuanha, tambem differem pela inflorescencia: capitulo para a segunda, e racimo para a primeira; entretanto não foi este facto mencionado nos caracteres genericos das quinas.

Para apreciar-se devidamente este util trabalho seria necessario que nos afastassemos dos limites dentro dos quaes deve girar a mão do biographo, analysando pagina por pagina, e demorando-nos em apresentar todos os predicados que, em numero avultado, ornamentam esta producção. Contentar-nos-hemos, pois, em indicar os pontos mais essenciaes dos estudos das diversas quinas, tão bem collecionadas pelo padre-mestre Fr. Velloso.

A quina officinal, *cinchona officinalis*, occupa o primeiro lugar na ordem das descripções quinographicas. Todos os seus principaes orgãos estão incluidos na exposição, principiando pelo tronco, cujas dimensões são apontadas, assim

(*a*) Infundibuliforme.

Digitized by Google

como os traços que distinguem a casca, como sejão: a côr, grossura, gretamento, carnosidade e aspereza. Os importantes meios para o reconhecimento da quina d'esta especie são apontados por menor e com todo o cabimento, porquanto ninguem ignora os serviços que ella tem prestado, e continuará a prestar na cura das enfermidades, para as quaes é considerada como o primeiro dos remedios. Todas estas circumstancias augmentam a importancia d'estas laboriosas pesquizas, e auxiliam efficazmente a quem entrega-se por amor ao util estudo dos seres organizados do reino vegetal.

O gretamento transversal, a aspereza e escabrosidade são elementos que distinguem a casca da melhor quina d'esta especie; assim como outros traços tirados da côr exterior e interior, que variam: pollegada e meia para grossura; uma linha para a espessura da parte carnosa; a consistencia compacta; o succo gommoso e resinoso; aroma bem pronunciado; fractura da casca; e sabor amargo. A presença do principio activo *quinina*, no envoltorio cellular das quinas, ou cascarilhas como as chamavam, que tanto as recommenda pela sua propriedade anti-febril, justifica a minuciosidade que todos observavam no estudo d'estas cascas.

Vem em segundo lugar a *quina delgada*, ou *cinchona tenuis*, que tem as folhas menores e mais carnosas do que qualquer das outras. Observa o mesmo methodo na descripção d'esta especie, que não se vulgarizou tanto pela difficuldade com que extrahiam a sua casca.

A quina lisa, *cinchona glabra*, que os *hespanhóes denominavam cascarilho bobo, por lhe faltar ds suas cascas a côr externa e interna, tão communs nas outras especies, e que habitam em lugares montanhosos*, é tão util á medicina, como qualquer das duas plantas precedentes, embora alguns contestassem este facto.

Digitized by Google

Outro tanto não acontece com a *quina morada, cinchona purpurea*, como se poderá ver pelo seguinte trecho, que transcrevemos : « Os cascareiros misturam as cascas d'esta especie com as das tres anterioros, e assim as vendem aos commerciantes ; pois são mui raros os que as saibam distinguir com perfeição ; mas os mesmos cascareiros e peões, pelo uso e pratica que têm, as distinguem com muita facilidade. »

Sem embargo de que estas cascas não estejam admittidas por si sós no commercio, podem muito bem supprir a falta das tres antecedentes pela efficacia da sua virtude medicinal, ainda quando os facultativos e droguistas as preferem ás outras anteriores ; no que se equivocam e não procedem com a intelligencia que deviam ter n'esta parte ; pois ainda que a côr interior, cheiro e sabor, requisitos principaes d'estas cascas, sejam muito bons, é necessario para as qualificar de superiores, que correspondam seus effeitos depois de uma continuada experiencia ao apreço, que d'ella fazem e á superioridade que lhe querem dar. »

Em todo o caso é um vegetal util, e tanto o reconhece, que o descreve com a mesma minuciosidade, não escapando-lhe todos os signaes distinctivos do envoltorio cortical dos melhores individuos d'esta especie.

Segue-se a *quina amarella, cinchona lutescens* (de cuja descripção tambem abstrahiremos), e que n'aquella épocha não figurava com igual valor no commercio, sendo certo que seu extracto fôra applicado com vantagem no tratamento de certas enfermidades.

A *quina pallida, cinchona palescens*, prima como a precedente, pela grandeza das folhas ; mas a sua casca não era admittida, o que prova a sua menor importancia relativa. E a respeito da *quina parda, cinchona fusca*, escreveu

Digitized by Google

o illustre autor: « Até hoje não tem uso algum em medicina, nem ainda os indios a reconhecem por *quina*.

« Quando esta arvore está em flôr faz uma formosa vista, pela abundancia das suas flôres racemosas, e pela frondosidade de suas folhas. As indias se servem d'aquellas, para ornarem as suas imagens e capellas.

« E' perseguida por uma especie de formigas, a que os naturaes chamam tragineiras, isto é carregadeiras ou arrieiras. Do uso que estas fazem das suas folhas se infere que ellas terão alguma virtude, que não sabemos. »

Quantos beneficios não tem colhido a sociedade do conhecimento d'esta planta, que todos consideram como maravilhosa nas applicações therapeuticas? Como esta existirão muitas outras, de grande utilidade para a humanidade, disseminadas pelo interior das nossas florestas, que ainda não foram exploradas, e que não serão tão cedo por ser mui limitado o numero de pessoas que não duvidam sacrificar-se pelo estudo dos productos do nosso fertil e extenso territorio.

A parte menos completa d'este trabalho é a que se refere á analyse chimica da quina; por isso que, pelos conhecimentos que tinham da analyse, que depois aperfeiçoou-se d'um modo admiravel, apenas puderam determinar a existencia d'algumas substancias, que foram encontradas nos licores que restaram d'algumas experiencias preliminares, e em que se fizeram as decocções.

Quem recorrer á chimica organica de Justus Liebig, volume 2°, pagina 575 e seguintes, ficará sciente do quanto se sabe a respeito do alcaloide *quinina*, sôbre o estudo do qual não encontramos uma unica palavra na obra que presentemente discutimos. Esta aponta simplesmente a mucilagem, muriato calcareo, magnesia, greda, acido gallico, potassa e ferro, como principios dos licores que analy-

Digitized by Google

saram. Justus Liebig começa dando a composição da quinina $C.^{20}$ $H.^{24}$ $N.^{2}$ $O.^{2}$, isto, é a natureza dos componentes, carbono, hydrogenio, azoto e oxygenio, e as proporções em que elles se unem para formar o composto quaternario conhecido por *quinina*. Expõe o processo que se deve seguir para obtêl-a, a sua crystallização, os meios para se reconhecer si uma especie de quina poderá fornecer uma maior ou menor dóse do principio activo, por ser facto sabido que algumas apenas a contêm em tão pequena quantidade que não vale a pena ser extrahida; meio de separar-se o alcaloide do acido, com o qual póde estar combinado, assim como com uma materia corante de côr vermelha; acção dos alcalis mineraes sôbre ella, como se comporta pela acção do calor e d'agua, suas propriedades fundamentaes; acções dos acidos sulfurico e nitrico, da potassa e do alcool, propriedades dos saes de quinina, e meios de obtel-os, hydrochlorato de quinina, chlorato, hydriodato, iodato, sulfato, hyposulfato, phosphato, oxalato basico, tartratos, citrato, ferro-cyanhydrato, acetato, gallato e quinato de quinina.

Desenvolver idéas tão importantes seria repetir o que Liebig explica com proficiencia na sua obra citada. Bastam estes apontamentos para que se confronte o estado de adiantamento d'estes conhecimentos com os que existiam na épocha em que os principios activos das plantas medicinaes jaziam, pela maior parte, na mais absoluta obscuridade. Assim como os *antigos gregos consideravam como perniciosas* todas as plantas, que hoje em lugar de mátar curam, tambem, mas com menos ignorancia, os homens do fim do seculo passado souberam das virtudes particulares de certos vegetaes d'um modo puramente empyrico, levando-se unicamente por um certo numero de tentativas, sem indagar scientificamente quaes os corpos



Digitized by Google

que communicam tão maravilhosas propriedades ás plantas que os contêm.

Estas reflexões nos foram suggeridas pelo desejo ardente e sincero de sermos exacto na apreciação d'este trabalho succulento, exaltando as suas boas qualidades, e apresentando algumas lacunas que, em grande parte, provêm do estado menos perfeito das sciencias, que elles cultivaram. O adiantamento d'uma sciencia não deixa os traços mais profundos da sua marcha progressiva senão no decorrer dos seculos; e percebe-se o seu maior ou menor estado de perfeição recorrendo-se á historia, que nos attesta todas as phases de seu desenvolvimento e os intervallos de tempo que as separam. Os nossos vindouros farão o mesmo raciocinio quando quizerem compenetrar-se do estado actual dos nossos conhecimentos, comparando-os com os que possuirem sôbre qualquer dos productos creados pela intelligencia superior que nos dirige.

Voltemos á quinographia do nosso illustre compatriota, e vejamos outros elementos que ella contém, e dos quaes ainda não nos occupámos.

Tudo quanto falta-nos mencionar consiste ainda na descripção d'outras especies de quinas, exaltação das propriedades d'aquellas que as possuem, os lugares d'onde foram tiradas, traços exteriores que as distinguem, e apontamentos sôbre os seus usos. As *quinas colorada* ou *vermelha, a quina da Jamaica, e de Santa Luzia ou quina pitou,* completam a primeira parte d'esta memoria; sobresahindo a ultima, que o autor reconhece como uma verdadeira *quina,* depois de examinar os caracteres distinctivos dos principaes orgãos; e tambem como util á medicina pelos resultados que alguns colheram da analyse da casca, e das curas que obtiveram. Não daremos esta analyse em sua integra por julgarmos desnecessario; mas

Digitized by Google

convem saber que por ella concluiram que a agua, fria ou aquecida, basta para extrahir os principios activos; que existe um principio adstringente nas camadas corticaes; existencia de aroma, ausencia de materia salina e ferruginea. E dos seus usos como remedio concluem que é *purgativo, que sua acção é prompta*, util nas febres intermittentes, etc.

Muitas memorias encontramos a respeito da quina de Santa Luzia, e por ellas passaremos sem observação alguma, assim como sôbre outras especies do genero cinchona, conhecidas por *quinas espinhosas de Santa Fé, alaranjada, penujenta, rôxa* e *branca*, que não occupam, pela maior parte, um lugar tão distincto como as precedentes. N'este numero incluiremos tambem as quinas de folha estreita, corimbeira, quina real, de Surinam, de tres flôres, sobre florida, de pequeno fructo.

Ao todo 22 especies, muitas das quaes merecem menção especial por seus notaveis attributos, e pelo immenso auxilio que têm prestado á therapeutica como remedios efficazes contra a permanencia de certas enfermidades.

Estas são as quinas chamadas, por Velloso, verdadeiras, para distinguir de outras plantas conhecidas, até certo tempo, pelo mesmo nome, e que hoje são designadas por falsas quinas, como a *carqueija* do Brasil, planta resinosa e medicinal; a *quina* do Piauhy ou quina *ceregeira*, enviada para a côrte de Lisboa por ordem do rei o Snr. D. João VI; e outra que habitava em toda a costa do Brasil, e cuja casca fôra applicada contra as sezões, na provincia de Pernambuco; e a *quina de camamú*, que foi remettida pelo governo da Bahia, e *entregue* em Lisboa no musêo do Real Jardim d'Ajuda. As quinas do campo tambem são plantas anti-febris. (Strychnos pseudo-quina); solanum pseudo-quina; exostemmas; evodia.

Digitized by Google

A ultima parte d'este trabalho, de tão alto merecimento, consiste na indicação do meio pelo qual se deve certificar do bom estado da planta, cuja casca tem de ser destacada para os usos convenientes. Apresenta a côr roxa, que adquire o interior d'este envoltorio quando praticam-se incisões nos ramos e no caule, como indicio certo de que o principio adstringente e os succos gommoso e resinoso estão completamente formados. Quando não se satisfaz a esta condição, todos os requisitos citados anteriormente deixam de existir, ou não se patenteam do mesmo modo. Todas as outras considerações referem-se aos processos e instrumentos necessarios para obter-se a parte da planta que preenche o fim humanitario em que já fallámos.

Eis, em substancia, um dos fructos dos constantes trabalhos de Fr. Velloso. Sempre prompto a obedecer aos dictames do espirito nimiamente patriotico do seu protector S. A. Real, procurou reunir todos os trabalhos parciaes relativos a esta planta maravilhosa, cujos beneficios são reconhecidos e attestados pelos cultores das sciencias medicas.

Weddell, o autor moderno da historia natural das quinas, ou da monographia do genero *cinchona*, resultado das suas excursões pelo territorio da America do Sul, em um raio de latitude de 29° (extensão geographica das verdadeiras cinchonas), exclue algumas especies estabelecidas e mencionadas por Velloso, e as substitue por outras que occupam hoje o primeiro lugar na extensa lista das plantas d'este genero de rubiaceas. A *cinchona calisaya*, e a especie congenere C. condaminea, são as mais importantes, segundo o pensamento de Weddell, e constituem a principal riqueza de exportação dos terrenos de algumas republicas do Pacifico. A sua cultura nas colonias neerlandezas e nas Indias inglezas é hoje um facto consummado, que

Digitized by Google

deveria ser imitado, e em grande escala,no territorio brasileiro, para que possamos enviar um dia ao commercio do estrangeiro esta immensa riqueza therapeutica.

Velloso reconheceu a importancia das quinas. *Weddell* ordenou o seu estudo botanico, alterou-o, amplificou-o. St. Hilaire transmittiu aos europêos alguns substitutivos anti-febris, dos terrenos do Brasil, taes como, a *quina do campo*, *a larangeira do mato* (evodia febrifuga), o solanum *pseudo quina*, e outras, sôbre as quaes deve recahir a attenção dos medicos.

## CAPITULO IX

Os serviços prestados pelo nosso conspicuo compatriota com a traducção do *Compendio sôbre a Canna*, do medico francez *Dutrone*, foram recahir sôbre a lavoura, que ainda luta hoje com todos os inconvenientes da rotina.

Attendamos ao ultimo paragrapho da sua dedicatoria ao Principe Regente:

« Mas eu devo confessar junto ao throno de V. A. Real, que, apezar da imperfeição da minha traducção, tem sido tal o effeito das soberanas e efficazes ordens de V. A. Real, que os povos do Brasil se têm acoroçoado a grandes reformas nas suas praticas ruraes. Os fabricantes de assucar têm melhorado as suas moendas, e fornalhas por toda a sua marinha, e a sua notoria utilidade acabará a obra. Si eu, Senhor, tenho recebido cartas de pessoas, que me são desconhecidas, de agradecimento, sendo d'isto um instrumento meramente passivo, quanto não deve ser a obrigação para com V. A. Real, á cuja illuminada providencia tudo se deve ? »

Basta lêr-se um parecer da Academia Real das Sciencias com data de 31 de Maio de 1788, assignado por Darcet,

Digitized by Google

Fougeroux de Bouderoy, e Bertholet de Fourcroy, assim como o decreto da faculdade de medicina na Universidade de Paris, para preparar o espirito de modo a receber as impressões agradaveis de um livro tão interessante, que os homens mais entendidos recommendavam a sua leitura, e a realização das idéas n'elle indicadas com esmero e proficiencia.

O primeiro capitulo é consagrado á historia minuciosa da canna e do assucar; reconhece as Indias Orientaes como sua patria; a sua cultura pelos chins, egypcios, phenicios, e por outros povos que com ella commerciavam; e outras muitas circumstancias que esclarecem a sua disseminação por differentes pontos do globo, com a exposição das pessôas que, desde épochas bem remotas, contribuiram para que ella se divulgasse e fosse conhecida dos habitantes de outras partes do mundo, que ainda não tinham aproveitado do seu beneficio.

E' uma fonte rica de conhecimentos historicos, a que deve-se recorrer, com certeza de aproveitamento e utilidade.

Lembra-nos uma idéa que não encontramos na exposição que elle fez do caule da canna, seus nós, entre nós, folhas, reproducção por estaca, raizes, etc. Analysando a casca nada diz sôbre a existencia da silica, que tambem é commum em outras gramineas, e que por ser infusivel é a unica causa de não alterar-se profundamente qualquer d'estas cascas depois de uma forte calcinação : a sua fórma primitiva subsiste. Não podendo penetrar pelas raizes de qualquer vegetal senão os principios chimicos que se poderem dissolver completamente n'agua que os tem de conduzir, devemos concluir da presença da silica no interior das plantas que ella é soluvel, no que muitos não acreditavam até certo tempo.

Digitized by Google

Os nós de um colmo têm uma tal ou qual importancia na physiologia das plantas ; basta considerar-se que, sendo elles o resultado de incrustações mineraes, produzem a estagnação de uma parte da seiva, que tem de circular por todo o vegetal a fim de nutril-o convenientemente, e por este facto os gommos que ahi se formam vão nutrindo-se á custa d'este deposito de alimento, até que as necessidades da planta os obriguem a expandir-se em ramos e folhas, ou, como na canna, em um novo colmo contendo a todos os orgãos superiores, quando se introduz na terra um fragmento do mesmo caule.

Estas duas observações escaparam á dissertação de Dutrone. Convem agora estabelecer com a maior clareza possivel uma proposição por elle enunciada e de algum modo desenvolvida, que no estado actual dos nossos conhecimentos deve ser qualificada de inexacta, porque fere os principios fundamentaes da chimica agricola e uma das bases da physiologia vegetal.

Procuremos ser exacto na apreciação que fizermos. Velloso, n'esta traducção, valendo-se das experiencias de Duhamel e Bayle, nega que a terra intervenha com os elementos que a compoem, na vida das plantas, a não ser conservando e cedendo a agua ao poder absorvente das raizes, a qual penetra no vegetal sem conduzir nenhum dos corpos componentes do terreno, que supporta o mesmo vegetal. Qual o fundamento para tal opinião ? Expôl-o-hemos em breves palavras.

Bayle seccou uma porção de terra vegetal, e fez germinar algumas sementes de uma planta das cucurbitaceas ; pezou-a depois do crescimento da planta, e não achou que ella tivesse diminuido.

Duhamel fez germinar em esponjas ensopadas sementes do castanheiro e amendoeira, e obteve individuos *que*

Digitized by Google

*fizeram progressos tão grandes nos primeiros annos, como se tivessem sido creados em terra. Um carvalho subsistiu por oito annos. N'esta idade tinha de quatro a cinco ramos que sahiam de uma hastea de dezenove linhas de circumferencia e de dezoito pollegadas de altura. O lenho e a casca estavam bem formados, e todos os annos se cobriam de bellas folhas. Estas pequenas arvores, submettidas a analyse, deram os mesmos productos que outras pequenas arvores da mesma idade, e da mesma especie que foram creadas comparativamente em pura terra.*

1ª OBJECÇÃO.— Nos numerosos estabelecimentos agricolas de Campos foi sempre cultivada, e com vantagem, a canna de Cayenna, de preferencia á canna rôxa, porque aquella continha muito maior quantidade de materia saccharina. Mas hoje qual é o lavrador que não apressa-se em substituir a primeira pela segunda, convencido da inutilidade da que outr'ora era a fonte unica do assucar por elles exportado ? Qual a explicação d'este facto ? Os terrenos em que ella foi cultivada ficaram exhaustos porque tiveram de ceder, por muitos annos consecutivos, os principios chimicos indispensaveis ao crescimento da canna cayanna. Por perdas parciaes, durante muitos annos, tornou-se improprio para a cultura d'esta planta ; e a agricultura, n'este bello torrão da provincia do Rio de Janeiro, não seria mais uma realidade, si os lavradores não tivessem lançado mão da canna rôxa, que póde viver no mesmo terreno, á custa dos elementos que não foram utilizados pelo outro vegetal. Mas, si os processos para a fertilização do solo, não forem por elles aproveitados, tempo virá em que o mesmo terreno tornar-se-ha completamente esteril para esta ultima, como já o é para a primeira.

2ª OBJECÇÃO.— Em consequencia de perniciosa rotina dos nossos fazendeiros, desde que um terreno não se

Digitized by Google

presta mais á cultura de uma planta, elles o abandonam por algum tempo, convencidos de que poderá adquirir a sua primitiva fertilidade, após um descanso de quatro ou cinco ou mais annos. Qual será a explicação scientifica d'este facto? As rochas existentes no terreno vão desaggregando-se e decompondo-se sob a influencia da humidade e dos agentes atmosphericos, e as materias que resultam dissolvem-se na agua, e são transportadas para differentes pontos do terreno exhausto, enriquecendo-o, e sanando assim as faltas produzidas pelas successivas culturas de um mesmo vegetal. A planta que não póde mais viver no proprio terreno, em que por muitos annos desenvolveu-se com todo o vigor, e que após o lapso de tempo em que têm lugar as acções chimicas que citamos, continúa a prosperar no mesmo solo por ella exhaurido, não attesta do modo o mais evidente que a sua conservação e o seu crescimento dependem em parte dos elementos de que elle se compõe?

3ª OBJECÇÃO.— Calcinando-se a raiz, o lenho, a casca, os ramos e as folhas, emfim qualquer orgão de uma planta, desprendem-se acido carbonico, vapor d'agua e outros gazes, obtem-se um excesso de carvão que não se volatilizou, e cinzas que são formadas exclusivamente por principios mineraes.

Aconselham os homens de sciencia, como elementos fertilizadores, não só as partes da planta de mais facil decomposição, como principalmente as cinzas, porque estas restituem ao terreno os saes que lhe foram roubados pela propria planta, que tem de ser novamente cultivada.

4ª OBJECÇÃO. — Os homens praticos sabem perfeitamente que uma terra que se tornou esteril para um vegetal é muito adequada á vida de outros, que elles procuram cultivar, obtendo vantajosos resultados. Este facto, que a



Digitized by Google

sciencia prevê, e que a pratica confirma, prova exuberantemente que em um mesmo terreno existem diversos elementos, os quaes não são absorvidos por uma mesma planta ; os que convêm a uma podem não servir a outra; no primeiro caso penetram em dissolução na seiva, e no segundo são abandonados, e ficam como elementos de fertilidade para outra qualquer planta que d'elles necessita.

5ª OBJECÇÃO. — Nas plantas que vegetam nas proximidades do mar, a analyse chimica accusa geralmente uma dóse mais ou menos avultada de chlorureto de sodio ; e nas que vivem em pontos longinquos da costa, encontra-se ausencia de saes de sodia e mais abundancia de saes de potassa.

A primeira não poderá viver no terreno em que a segunda desenvolver-se, nem esta na da primeira, é isto exacto para alguns vegetaes. A vida de cada uma d'estas plantas não estará em relação immediata com os compostos chimicos que constituem a differença fundamental dos dois terrenos, á custa dos quaes ellas alimentaram-se ?

6ª OBJECÇÃO. — D'onde tiram as plantas o acido carbonico para a sua subsistencia e desenvolvimento ? Não é sómente da atmosphera pela influencia da luz. Todos os carbonatos que penętram no vegetal,conduzidos pela agua, cedem o seu acido carbonico, que é decomposto nas folhas pela influencia do mesmo agente. As materias organicas, que accumulam-se na terra, e que tanto a fertilizam pela acção do oxygenio do ar, que póde banhar as raizes, quando o terreno é fôfo,se putrefazem, e o acido carbonico é um dos productos d'esta acção chimica. Estes principios são arrancados do solo pelos fibras radicaes.

7ª OBJECÇÃO. — A caseina tem por elementos componentes: o oxygenio, hydrogenio, azoto, carbono e enxofre; a fibrina : os quatro primeiros, com uma molecula de en-

Digitized by Google

xofre e uma de phosphoro; e a albumina, além dos quatro primeiros metalloides, duas de enxofre e uma de phosphoro. Estes tres corpos são encontrados nos vegetaes, e não se poderiam formar si a seiva não contivesse sulfatos e phosphatos em dissolução.

8ª OBJECÇÃO. — E' um facto averiguado que certas plantas particulares de um terreno não vivem, ou vivem difficilmente em outro de composição diversa.

Seria ocioso mostrar com mais alguns argumentos o quanto tem de inexacta a proposição de que se fez patrono Fr. Velloso, embora procure elle apadrinhal-a com as experiencias de Bayle e Duhamel, que não têm o valor que elle lhes quer dar. A agua chimicamente pura convirá á vida da planta ? De certo que não. Outra qualquer agua tem certos principios em dissolução em maior ou menor dóse que foram tirados do solo, e estes são aproveitados pelas plantas que os recebem no interior de seus orgãos. As substancias mineraes facilitam as reacções que operam-se no organismo dos vegetaes : são, pois, necessarios e ahi são sempre encontrados ; e si uma planta póde viver, segundo as experiencias de Duhamel, á custa da agua embebida em uma esponja, é porque este liquido continha, certamente em menor quantidade, muitos dos elementos que teria de encontrar no terreno que conviesse a sua cultura. Si porventura alguns factos nos fossem apresentados como provas irrecusaveis de que uma ou duas plantas poderiam viver com os elementos fornecidos pelo ar e á custa de uma seiva de composição extremamente simples, não duvidariamos aceital-os como verdadeiros, mas com a intima convicção da sua excepcionalidade, e de que, si fossem cultivadas em outras circumstancias mais favoraveis, como em um terreno naturalmente fertil, ou preparado segundo os processos que a sciencia ensina, apresen-

Digitized by Google

tariam outro vigor, mais probabilidades de longa existencia, e as suas propriedades muito mais pronunciadas. Não si deve estabelecer como regra geral o que não passa de uma má interpretação dos factos.

Apresento um argumento que tem applicação : o calor exerce uma influencia directa na formação das resinas, dos succos lactecentes e dos principios volateis, mas si estas plantas forem cultivadas ao abrigo da acção directa dos raios solares em lugares sombrios formar-se-hão sempre os mesmos succos, porém em menor quantidade.

Na zona temperada, por exemplo, em Europa, onde a temperatura é muito mais benigna, onde sente-se um inverno rigoroso, tambem existem plantas resinosas e lactescentes. Dever-se-ha concluir por estes dois factos que o calor não augmenta a secreção d'estas substancias ?

Contentamo-nos com estas reflexões, que bastam para o esclarecimento do nosso pensamento. Vejamos outras idéas importantes de Dutrone, interpretadas pelo conspicuo Velloso.

Em uma serie de capitulos occupa-se da estructura anatomica do colmo da canna, o numero de vasos que como orgãos transmissores levam o succo absorvido pelas fibras radicaes a todas as partes da planta, para nutril-as depois de convenientemente elaboradas nas folhas, caracteres d'este succo depois de purificado, as modificações que soffre no interior do vegetal, acções de diversos agentes sôbre o succo exprimido, incluindo o calor, os alcalis, o ar, o alcool, os acidos, etc., fermentação acida e espirituosa e outras considerações de grande interesse, que não devem ser mencionadas, porque o estudo da canna se tem divulgado, e poucos ignoram as circumstancias que accompanham as diversas manipulações exigidas para a extracção do assucar.

Digitized by Google

Os diversos compartimentos de um engenho, a passagem da canna pelas moendas, o seu transporte desde os cannaviaes até aos engenhos, o numero de cylindros de ferro fundido necessarios para expremer a canna, a utilidade e o estado em que sahe o bagaço, a casa que lhe serve de deposito, o movimento ds succo d'esta planta até os reservatorios em que tem de ser purificado, e os motores empregados n'aquelle tempo, são mencionados com exactidão e clareza.

Se as descobertas de Papin, Seguin, Savart, Jouffroy, Fulton e Watt tivessem apparecido n'aquella épocha com o gráo de importancia que todos apressam-se em reconhecer na actualidade, a obra habilmente escripta por Fr. Velloso ainda nos poderia ser hoje util, como o fôra nos tempos coloniaes ; mas com a introducção das machinas a vapor nas diversas industrias, e com o seu rapido aperfeiçoamento, caducaram em muitos dos nossos estabelecimentos agricolas os antigos e imperfeitos processos para o esmagamento da canna, os quaes são apontados na obra de que nos occupamos.

As machinas a vapor foram creadas com o fim de facilitar- o esgoto das minas, que podiam conter uma tal quantidade d'agua, que servisse de forte obstaculo á exploração e utilização das suas riquezas mineraes. A primeira machina que se construiu apenas serviu para dar uma idéa approximada do effeito produzido pela fôrça elastica do vapor d'agua. Um simples embolo contido em um cylindro, e cujo movimento ascendente era determinado pela acção do vapor d'agua sôbre a sua face inferior ; para a descida do embolo afastava-se a origem calorifica afim de obter-se a condensação do proprio vapor, que imprimira o primeiro impulso. Repetindo-se sempre este processo, obtinha-se, com uma lentidão extrema, o movimento da

Digitized by Google

machina, que só preenchia o fim da sua creação d'um modo assás imperfeito. Savart tornou este movimento menos lento, fazendo injecções d'agua fria sôbre o vapor formado com intermittencia para o levantamento do embolo. Watt collocou um peso na extremidade opposta do balancim, fazendo desapparecer, em parte, o grande inconveniente d'estas machinas a simples effeito; inventou as de duplo effeito, que differem das primeiras em que o vapor actua alternadamente em ambas as faces do embolo; introduziu diversos melhoramentos, entre os quaes citarèmos o moderador á fôrça centrifuga. Vieram as machinas de alta pressão (quando as precedentes eram de baixa pressão ou munidas de condensadores para o vapor que sahia do cylindro), que têm a immensa vantagem de occupar menos espaço, e de serem mais poderosas nos seus effeitos. De aperfeiçoamento em aperfeiçoamento, surgiram o systema Maudslay, no qual o volante executa muito maior numero de circumvoluções, porque o movimento da arvore é produzido por duas manivellas; o systema Fleau é modernissimo, d'uma fôrça consideravel, com o cylindro horizontal, e com dimensões notavelmente pequenas.

Que immenso impulso para a nossa agricultura! Reflectindo-se maduramente, e observando-se com attenção os progressos, embora lentos, da lavoura no Brasil é que nos podemos compenetrar do atrazo da agricultura na épocha em que viveu o botanico Velloso. Cita, para as colonias inglezas, o ar como motor; a agua, para outros estabelecimentos; e as fastidiosas almanjarras, movidas por animaes, como as mais usadas ou generalizadas! Infelizmente ainda temos encontrado este ultimo systema em algumas fazendas; mas este facto póde ser explicado ou porque os seus donos não são muito favorecidos da fortuna, ou pela perniciosa rotina que os ha de accompanhar até a sepultura.

Digitized by Google

Em compensação, muitos outros procuram introduzir os melhoramentos que a intelligencia humana tem descoberto nas suas constantes peregrinações pelo caminho que nos conduz ás verdades uteis. Abandonaram, a maior parte, o antigo systema, que foi substituido pelas grandes rodas movidas pela agua, ou por tres ou quatro animaes collocados no seu interior; experimentaram as machinas a vapor de Watt, começando pelas de duplo effeito a baixa pressão, e hoje trabalham com as de duplo effeito a alta pressão, com todos os meios de segurança e melhoramentos que a sciencia aconselha. Tempo virá em que esta revolução se estenda a todos os grandes estabelecimentos agricolas do Brasil.

Velloso aconselha que se utilize o bagaço da canna como combustivel.

Hoje, os nossos lavradores que não possuem muitas matas, que lhes forneçam a lenha necessaria para o consumo diario, lançam mão do primeiro combustivel, não só no aquecimento d'agua das caldeiras das machinas, como tambem para os banguês. A sciencia vai mais longe: indica que do bagaço da canna póde o lavrador extrahir um gaz, o carbureto de hydrogenio, que servirá para a illuminação do seu estabelecimento. Sôbre este ultimo facto apenas diremos que auxiliámos ao illustre Dr. Paula Candido, de saudosa memoria, nas suas experiencias, e que os resultados não corresponderam á nossa expectativa; a pouca intensidade da chamma que obtivemos nos fez appellar para novas experiencias, que infelizmente não se repetiram pela fatal resolução que o levou longe da patria, que nunca mais tornou a vêr.

Vejamos si o trabalho de Dutrone ainda nos proporciona um meio pelo qual possamos perceber o adiantamento dos tempos que correm, volvendo os olhos para o passado.

Digitized by Google

As phases pelas quaes passa o caldo da canna até o ponto em que o assucar crystalliza-se são apontadas como as que ainda hoje observamos; mas com a invenção das turbinas, que vão-se vulgarizando, a separação do assucar é muito mais rapida, e não exige o longo e prejudicial processo das fôrmas de madeira ou de argilla. O emprêgo d'estas é baseado no principio de Vauquelin de que a agua dissolvendo, até a saturação, qualquer corpo não poderá exercer a sua acção dissolvente senão sôbre os outros principios estranhos que estiverem em mistura com o primeiro. Collocando-se pois uma camada de barro, previamente humedecido, sôbre os vasos em que o assucar tem de crystallizar-se, a agua ir-se-ha impregnando de assucar até saturar-se completamente, ponto em que começará a sua acção sôbre os corpos estranhos. A primeira propriedade torna a ser adquirida depois de segunda acção dissolvente, o que augmenta o prejuizo da materia saccharina em cada vaso. Além d'este inconveniente, apontaremos o do longo tempo que é necessario esperar, e o da necessidade rigorosa de construir-se em cada engenho um grande tendal que o emprêgo das turbinas dispensa. N'estas obtem-se, por um simples movimento gyratorio communicado pela mesma machina que produz o movimento ás moendas, 14 kilogrammas d'assucar por minuto, sem o emprêgo da argilla humedecida, e a sua côr depende da maior ou menor quantidade de alcool que se introduz na turbina. E em que principio se basêa esta ultima? Tão sómente na fôrça centrifuga; as moleculas de assucar depositam-se na parede interna do cylindro interior da turbina, passando a parte liquida pelos intervallos das malhas da rêde de que se compõe o cylindro de menor diametro. Estes melhoramentos, que já vão sendo utilizados no Brasil, fazem com que a obra por nós analysada,

Digitized by Google

e que devemos a Velloso, não seja tão considerada como o fôra no principio d'este seculo; porquanto n'este tempo ainda estavam para ser concebidas muitas idéas que vieram servir de grandes beneficios á agricultura no Brasil. Façamos entretanto justiça ao seu merecimento. Em relação aos conhecimentos d'aquella épocha, a obra que Velloso nos fez conhecida encerra um grande cabedal de idéas mui aproveitaveis, quer debaixo do ponto de vista historico, quer sôbre a anatomia e physiologia da canna, e principalmente no que diz respeito á sua cultura, e minuciosas informações relativas aos estabelecimentos que a cultivam, e aos processos que devem ser empregados para extracção do caldo e preparação do assucar. Não deixaremos de mencionar outros pontos bem importantes, para que não fique totalmente incompleto este esboço d'uma producção tão succulenta. Com aquella certeza que distingue os espiritos pensadores e profundos, Velloso atirava-se sôbre os trabalhos dos quaes pudesse colher alguma luz para si, e utilidade para o seu paiz, no que foi sempre auxiliado, senão impellido pelas vistas altamente patrioticas de quem lhe prodigalizára tão grande somma de beneficios, como testemunhos de estima e pouco vulgar consideração. Em todos os outros trabalhos que formos analysando acharemos a confirmação mais exacta do pensamento que temos enunciado.

Faz ligeiras considerações sôbre a fermentação e distillação do mel, producção de aguardente, e passa a historiar os meios empregados nas colonias francezas para a extracção do assucar, emprêgo dos alcalis na purificação do caldo, como prova da existencia de um acido n'este liquido, sua neutralização, natureza das caldeiras, seus inconvenientes.

Não são menos importantes os dados fornecidos sôbre a



Digitized by Google

maior ou menor pureza do assucar, conforme a dóse de materias terrosas e feculentas que encerra; a separação d'estas pela acção do calor e pela cal, potassa etc., acção das escumadeiras, e emprêgo mais vantajoso das caldeiras de cobre. Todas as outras particularidades d'esta industria não escaparam ao seu espirito investigador, e são tão conhecidas na actualidade que tornar-nos-hiamos fastidioso si consagrassemos mais algumas linhas á enumeração d'ellas. Alguns principios da chimica são apontados como auxiliares.

Resta-nos incluir a parte que trata das propriedades do assucar, e apresentar algumas reflexões sôbre o final do trabalho que analysamos, as relativas a diversas considerações sôbre as fazendas das colonias da America.

Quanto ás primeiras, resumem-se na acção do assucar sôbre o paladar, diversos gráos de sabor, segundo o seu estado de pureza, a phosphorescencia, facilidade de queimar, producção do acido oxalico pela acção do acido azotico, sua alteração, em dissolução na agua distillada, pelo contacto do calor; influencia de um alcali; separação de uma substancia glutinosa, que dá, pela dessecação e distillação, o ammoniaco, quando abandona-se o succo extrahido da canna; emprêgo do assucar nos remedios, e nos alimentos, o que o eleva ao nivel dos productos vegetaes mais estimados e uteis.

Além d'estes resultados, que a chimica organica hoje confirma, existem muitos outros devidos aos fructiferos trabalhos de Liebig e de outros chimicos não menos celebres do nosso seculo, que abrangem uma somma productiva de conhecimentos que illustram o importante estudo da canna, *saccharum officinarum*, e das especies do mesmo genero, *S. violaceum* e *S. sinense*. Justus Liebig e outras notabilidades levaram ainda mais longe as suas

Digitized by Google

indagações relativas a este producto : não só estudaram o assucar contido na seiva da canna, debaixo de todos os pontos de vista, como tambem estenderam a sua analyse ao assucar contido nos orgãos de outros vegetaes, e escreveram sôbre a diversidade da composição ; depois por uma analyse quantitativa e por um serie de experiencias reconheceram as differenças nas suas propriedades. O assucar chamado de resina e que forma-se nos fructos das parreiras ou uvas, *vitis vinifera*, não gosa dos mesmos predicados que o da canna, e a sua composição varia quanto ás porporções dos elementos que entram na combinação, e o mesmo poderemos dizer a respeito do producto saccharino da raiz da *betta vulgaris* dos fructos na épocha do seu completo amadurecimento, e do assucar que encontra-se nas intumescencias das plantas que têm raizes tuberosas.

Faltou ao celebre naturalista o completar o seu trabalho com o estudo botanico das especies do genero *saccharum*. Segundo os conhecimentos que possuimos existem sómente tres especies d'este genero :

| | |
|---|---|
| Saccharum officinarum. . . . . | *Canna cayenna.* |
| S. Violaceum . . . . . | *Canna rôxa.* |
| S. Sinense . . . . . | *Canna creôla.* |

Com um grande numero de variedades, para cada uma das quaes existe um nome vulgar.

## CAPITULO X

Em 1800, um anno antes da publicação da precedente obra, Fr. Velloso imprimiu na typographia chalcogràphica e litteraria do Arco do Cego um extracto sôbre os engenhos de assucar do Brasil, tirado da obra, *Riqueza e opulencia do Brasil,* pela qual passaremos rapidamente : muitas idéas

Digitized by Google

acham-se consignadas no trabalho, que acabamos da analysar.

Deparámos no primeiro capitulo com uma apreciação do pessoal, materiaes e importancia dos engenhos d'aquella épocha. Suppomos que o numero de cento e cincoenta braços, calculado para os maiores engenhos, não é de uma exactidão rigorosa; porquanto muitos houve que possuiram quinhentos, mil ou mais escravos que viviam em completa ociosidade; os serviços da lavoura não eram tantos, que exigissem o emprêgo de todos os braços, de que dispunham. Ainda hoje, que não testemunhamos mais o escandaloso e anti-humanitario trafico d'estas creaturas infelizes, em muitos estabelecimentos agricolas conta-se o numero de duzentos, trezentos e mais.

Facto importante. O autor já lamentava em principios d'este seculo o que hoje presenciamos em larga escala na nossa industria agricola, e que muito contribue para o seu atrazo e decadencia. O lavrador que tem de lutar com um sem numero de difficuldades para collocar o seu estabelecimento em certo pé, afim de obter algum interesse em compensação do trabalho que emprega, nem sempre o poderá conseguir sem o auxilio directo de quem lhe forneça os capitaes indispensaveis; contrahe uma pequena divida, da qual nem sempre se desembaraça, porque os interesses da agricultura são precarios e estão sujeitos a muitas circumstancias que não dependem da sua vontade. O seu compromisso augmenta de valor, pela accumulação *mensal*, *semestral* ou *annual* dos juros; e d'isto resulta que no fim de alguns annos o proprio estabelecimento com todos os materiaes e escravos não são sufficientes para o pagamento da divida!

Ainda não é tudo. Muitos dos nossos senhores de engenho não calculam as suas despezas pelo rendimento

Digitized by Google

annual que d'elle tiram, consomem o producto de uma colheita notavel, sem se lembrar de que a do anno seguinte poderá ser menor, ou quasi nulla, o que é verdade não só para um anno como para muitos consecutivos. Estes deficits accumulados acabam por arruinal-os completamente.

No 2° capitulo offerece um certo numero de conselhos para os que têm de comprar terras ou arrendal as, meios de livral-os das falsidades dos vendedores, garantias plenas nas transacções, pontualidade nos pagamentos, etc.

Em outras paginas encontrámos os defeitos de que devem cohibir-se os senhores de engenho, como sejam o despotismo nas acções, arrogancia e soberba para com os que d'elles dependem mediata ou immediatamente. Diremos de passagem: seria bom que alguns, que merecem antes o nome de malfeitores, fossem beber n'este livro as idéas moraes e nimiamente sociaes que d'elle transluzem, e que são uma lição para os que, ainda em nossos dias, afastam-se dos seus deveres para com os semelhantes, e em relação aos seus subordinados.

A missão do sacerdote nas fazendas é especificada d'um modo rigoroso, severo e digno. Si estes esclarecimentos, dictados por puros sentimentos religiosos, fossem observados com o necessario escrupulo, a simples presença do sacerdote serviria para prevenir muitos abusos, que uns praticam por ignorancia das obrigações que a religião impõe, e outros por uma tendencia para o mal, que só poderia ser aniquilada por uma educação severa e proveitosa.

Estão igualmente estabelecidas as attribuições de cada um dos outros empregados, assim como a moralidade que deve accompanhar a todos os actos, em relação aos seus inferiores. Procedimento do chefe no governo da sua casa,

Digitized by Google

economias a realizar, preceitos a observar para com os que se utilizarem da sua hospitalidade, e com outras pessoas com as quaes alimentem relações commerciaes.

Julgamos desnecessario discutir o objecto de cada um dos outros artigos, porque já foram tratados no outro trabalho, principalmente o que diz respeito á preparação do assucar. Contentar-nos-hemos com apresentar ou indicar os pontos desenvolvidos, á excepção do capitulo XIX, que merece ser transcripto.

Escolha do terreno para o plantio da canna, e outros vegetaes alimenticios;

Preparação de terra, depois de escolhida, para que a canna possa desenvolver-se com vantagens; as *limpas*, *queimadas*, *etc.*;

Inconvenientes das grandes chuvas; das sêccas prolongadas; mezes em que a chuva torna-se necessaria; dos obstaculos, para a canna, da presença de certos vegetaes e animaes nos cannaviaes;

Indicações para o córte da canna, numero de braços que devem ser empregados n'esse serviço, épocha do córte, distribuição do serviço pelos escravos de ambos os sexos, modo de cortar, transporte da canna;

Descripção d'um engenho, tomando por typo um observado na provincia da Bahia;

Modo de moer a canna; tempo necessario para moer uma certa quantidade de caules, perigos das moendas, numero d'escravos para este trabalho.

Abramos um parenthesis para as interessantes paginas 63,64 e 65:

« Antes de passar das moendas para as fornalhas e casa das caldeiras, parece-me necessario dar noticia dos páos e madeiras, de que se faz a moenda e todo o mais madeiramento do engenho, que no Brasil se póde fazer com

Digitized by Google

escolha, por não haver outra parte do mundo tão rica de páos selectos e fortes; não se admittindo n'esta fabrica páo que não seja de lei, porque a experiencia tem mostrado ser assim necessario. »

A estas palavras accompanham outras sôbre a diffinição de páos de lei, comprehendendo n'este numero: a *sapucaia, o vinhatico, pdo d'arco, pdo brasil, jacarandá, pdo d'oleo, picai, jetai amarello, jetai preto, maçaranduba, messetauba, sapupira, sapupira cari, sapupira mirim e sapupira açú.*

Estes nomes de sapupira e massetauba não são mui adoptados actualmente; cremos que o autor refere-se á nossa sucopira, bowdichia virgilioides das leguminosas, e á mocitayba ou muçutuayba, zollernia mocitayba, da mesma familia.

Fallando na maçaranduba, aponta a sua applicação em frechaes, sobrefrechaes, tesouras, tirantes, espigões, etc., construcção das diversas partes d'um engenho; considera as boas qualidades d'esta bella madeira, e indica os pontos do Brasil em que póde ser encontrada: em toda a costa do Imperio e na provincia da Bahia.

Tudo quanto diz é verdade, mas não diz tudo, e sem que nos venha o pensamento de repetir a descripção que já fizemos d'esta importante arvore, entendemos dever accrescentar duas palavras. O emprêgo da madeira é hoje muito mais lato do que o suppunham em épocha mais remota; é muito procurada para as construcções navaes, sob a fórma de quilha, sobrequilha, váos e cavilhas; nas obras immersas é perduravel, embora existam outras de maior duração como o jacarandá-tan, ipés, sucopira, etc.; em esteios é utilizada frequentemente, e racha com facilidade. Quanto aos lugares em que póde ser encontrada, diremos que em muitos outros, que não estão mencio-

Digitized by Google

nados n'esta obra que analysamos; por exemplo: em muitas florestas por nós percorridas de diversos municipios da provincia do Rio de Janeiro, e em outras provincias do Norte, pelas informações que temos colhido.

Ha uma tal ou qual deficiencia, no mesmo capitulo, a respeito d'outras madeiras, que não podemos passar por alto desde que assumimos a grave responsabilidade de emittir o nosso juizo sobre os gloriosos trabalhos do digno Fr. Velloso.

Mencionando as madeiras e suas applicações, exprime-se do seguinte modo:

« Os eixos da moenda se fazem de sapucaia, ou de sapupira cari: a ponta, ou cabo do eixo grande, de páo d'arco, ou de sapupira; os dentes dos tres eixos da moenda, do rodete e da volandeira são de messetauba. As rodas da agua, de páo de arco, ou de sapupira, ou de vinhatico. Os arcos do rodete e volandeira, as aspas e contraspas, de sapupira. As virgens e mais esteios e vigas, de qualquer páo de lei.

Os carros, de sapupira merim, ou de jetai, ou de sapucaia. A caliz, de vinhatico. As canôas, de picai, joairana, jequitibá, utussica e angeli. As cavernas e braços das barcas, de sapupira, ou de laudim carvalho, ou de sapupira merim; a quilha, de sapupira, ou de paroba; os forros e costados, de utim, paroba, buraiém, e unheúba: os mastros, de inheúbatan; as vergas, de camassari; o leme, de averno, ou angeli; as curvas, e as rodas de proa e popa, de sapupira, com seus coraes mettidos: as varas, de mangue branco; e os remos, de lindirana, ou de genipapo. »

E' necessario partir da base, que estes nomes são os que applicam-se actualmente ás mesmas madeiras, salvo as alterações na orthographia; n'este caso, observaremos que estão muito longe dos verdadeiros nomes indigenas, que

Digitized by Google

exprimem sempre qualidades ou propriedades de cada vegetal.

Si esta dissertação, sôbre o emprêgo das madeiras, refere-se sómente a uma localidade em que foi observado, toda e qualquer reflexão será mal cabida; mas, si estender-se aos seus usos geraes, seremos forçados a reconhecer muito atraso no conhecimento d'estes vegetaes, comparando-os com os dados que possuimos, e que se têm utilizado nos diversos ramos da engenharia. Actualmente, os costados das canôas, barcas, lanchas, botes e escaleres são de peroba, tapinhoã, ou cedro; nas grandes embarcações, são de taboas de peroba vermelha.

Nos engenhos do Brasil as moendas são de ferro, alvo as de algumas engenhocas, que são de *jatobá*. As canôas que navegam em nossos rios são, pela maior parte de peroba branca, oiti-cica, tapinhõa, cedro, gamelleira e outras. Lembraremos ainda outros vegetaes utilizados na arte naval, e que não estão incluidos na obra de Fr. Velloso: o angelim amargoso, angelim pedra, o angico, a sucopira, o pinho da Suecia, a sapucaia e algumas mais.

Outras differenças encontramos n'esta succinta exposição. O nome inhuibatan é uma corrupção igual á de chibatan, ubatan, quibatan aderne, da palavra indigena yb-atan, que quer dizer arvore ou páo duro, assim como paroba em lugar de peroba, que significa casca amarga.

Na lavoura fazem de oleo vermelho os eixos dos carros, que conduzem o café, a canna e outras plàntas n'ella cultivadas, para o engenho e armazens; os raios d'estas rodas são de guarubú, que alguns conhecem pelo nome de roxinho. As rodas dos engenhos são muitas vezes de sucopira, de jacarandá-tan; os dentes, d'esta ultima. Si proseguissemos n'esta analyse, afastar-nos-hiamos certamente dos limites em que nos devemos conter, porque teriamos



Digitized by Google

necessidade de apontar quaes as madeiras que entram na construcção dos nossos engenhos, tambem os seus usos nas construcções civis e navaes. Dar-nos-hemos por satisfeito, indicando que uma parte das nossas madeiras estão classificadas não só botanicamente, como segundo os seus usos nas obras internas, ao ar e immersas. Entre as primeiras ainda escolhem as que servem para caibros, ripas, tesouras, traves, frechaes, baldrames, barrotes, portas, portaes, taboas para soalho e forro, caixilhos e rodapés. Os lavrádores já as applicam com algum acerto na construcção das casas de vivenda, de engenhos, paioes, armazens, senzalas, pontes e outras dependencias. Procuram certificar-se da duração de cada uma d'ellas em contacto com o terreno; e com a agua apressam-se em empregar em esteios, por exemplo, a sapucaia, a ibirauna, a sucopira, os ipés, e outras de reconhecida capacidade e duração, e possuem um certo numero de dados praticos, que muito auxiliam a quem deseja entregar-se ao estudo das nossas arvores. Esta regra soffre algumas excepções, que são devidas ás vezes á impossibilidade com que lutam na acquisição de bons materiaes para as suas obras.

Depois de varias considerações sobre o fabrico do assucar apresenta uma tabella dos preços das diversas qualidades d'este producto, que não está em perfeita harmonia com o que se tem estabelecido nos nossos dias, mas que confirma o juizo que avantámos sôbre o espirito indagador e relativo aos serviços prestados pelo nosso compatriota.

Estudou, em diversas obras, os processos para a cultura da canna, e offertou á sua patria uma fonte pura de conhecimentos proveitosos para aquella épocha, em que a nossa agricultura começava a desenvolver-se.

Digitized by Google

## CAPITULO XI

Em virtude de tão assignalados serviços S. A. Real, a quem dedicou muitos dos seus trabalhos, ordenou que elle fosse galardoado, como dissemos, com o titulo de padre da provincia. Resta-nos apresentar os seguintes documentos, extrahido o primeiro do livro das actas e eleições do definitorio da provincia da Immaculada Conceição do Rio de Janeiro, á fls. n. 49 v. e 50., pelo qual nos poderemos certificar do modo por que executaram a ordem supracitada, e que attesta mais uma vez a protecção que lhe fôra sempre concedida por S. M. o Sr. D. João VI.

**Termo de concessão de privilegio de padre da provincia ao irmão ex-leitor Fr. José Marianno da Conceição Velloso, conforme a ordem de S. A. Real, expedida pelo seu ministro d'Estado o Sr. D. Rodrigo de Sousa Coutinho.**

Aos 19 de Dezembro de 1800. — Estando nós legitimamente congregados em mesa definitorial, apresentou o irmão ministro provincial uma carta do ministro d'Estado em que nos ordena S. A. Real que o irmão ex-leitor Fr. José Marianno da Conceição Velloso fosse contemplado como padre d'esta provincia em razão do grande zêlo e desinteresse com que tem servido ao Estado O que nós em consequencia de nossa fiel vassalagem concedemos ao sobredito padre, e desde agora o reconhecemos e havemos por padre d'esta provincia com todas as proeminencias annexas a este titulo. O que tudo para que mais constasse fizemos este termo por nós assignado no mesmo dia, mez e anno *ut supra*. — (Assignados) — Fr. *Antonio de S. Bernardo Monsão*, ministro provincial. — Fr. *Antonio Agostinho de Sant'Anna*, custodio. — Fr. *José Carlos de Jesus Maria Desterro*, definidor. — Fr. *Victorino de S. José Ma-*

Digitized by Google

*rianno*, definidor. — Fr. *João de S. Francisco Mendonça*, definidor. — Fr. *Fernando Antonio de Santa Rita*, — definidor.

Segundo documento copiado do livro de registro das pastoraes e ordens dos Rms. Prelados, e A. nas capitulares á fls. 44 v. e 45.

Fr. Antonio de S. Bernardo Monsão, prégador, ex-definidor e ministro provincial da provincia da Conceição do Rio de Janeiro, etc.

A todos os religiosos da mesma provincia, assim prelados como subditos, saude e paz em Nosso Senhor Jesus Christo, que de todos é verdadeiro remedio e salvação. Fazemos saber a VV. CC. que por carta do Illm. e Exm. secretario d'Estado o Sr. D. Rodrigo de Sousa Coutinho nos foi ordenado que o augusto Principe nosso Senhor era servido que o irmão lente Fr. José Marianno da Conceição Velloso fosse contemplado padre d'esta provincia em remuneração dos avultados progressos que tem feito nos inventos e observações relativas á historia natural, de que têm resultado não vulgares serviços ao Estado e á Nação. Pelo que desejando nós dar a S. A. Real, uma sincero testemunho da nossa obediencia, que será sempre invariavel a respeito das suas soberanas e sagradas determinações, e querendo tambem concorrer quanto nos é possivel para distinguir um sujeito d'esta nossa humilde corporação a quem o mesmo soberano se digna favorecer empregando-o no seu real serviço, do que recebemos uma bem assignalada e incomparavel honra, havemos por bem eleger, nomear, instituir ao dito irmão lente Fr. José Marianno da Conceição Velloso em padre d'esta provincia, ficando de hoje em diante gozando de todas as preeminencias, privilegios e isenções que são annexas aos que gozam d'este predicamento na nossa ordem e ao dito irmão lente Fr. José Marianno da

Digitized by Google

Conceição Velloso assim nomeado e instituido queremos e mandamos a VV. CC. reconheçam padre da provincia, respeitando-o e guardando-lhe em todos e em cada um dos conventos onde estiver morador as dispensas e privilegios que pelos nossos estatutos são concedidos aos reverendos padres da provincia. E para que se faça publica esta nossa resolução e prompta subordinação ás ordens e mandamentos de S. A. Real, mandamos passar a presente encyclica, que será lida em plena communidade, transcripta no livro competente, remettida de convento em convento com certidão dos respectivos prelados locaes e discretos, e por ultimo remettida á nossa secretaria.—Dada n'este convento de S. Antonio do Rio de Janeiro aos 28 de Setembro de 1801. — Sob nosso signal e sello maior da provincia. — (Assignado) Fr. *Antonio de S. Bernardo Monsão*, Ministro Provincial. —Lugar do sello.—P. M. D. S. P. Rmª. —Fr. *Antonio da Natividade Carneiro*, Ex-Definidor e Pro-Secretario.

As instituições monasticas são de uma origem tão remota, e têm resistido por tantos seculos aos golpes da impiedade, que para veneral-as basta considerar-se o immenso valor d'estes dois titulos. O espirito piedoso, que bebe nos dogmas e preceitos do christianismo as idéas cardeaes que guiam a sua alma e a equilibram nas tremendas oscillações d'este mundo, reconhece como necessaria a conservação d'estes templos seculares, em que se commemoram diariamente os divinos beneficios que nos foram derramados pelo Salvador do mundo, e nos quaes vamos procurar lenitivos para as dôres que nos assaltam, para os males que nos acabrunham.

Si a religião augmenta de valor no espirito do povo, toda a gloria deve ser para os que, em todos os tempos renderam-lhe um culto constante, propagando os seus principios nimiamente salutares e moralizadores, até em épochas

Digitized by Google

bem tristes para a humanidade, porque recordam scenas sanguinolentas, em que o direito foi supplantado pela fôrça, a justiça pelas conveniencias, a verdade pela mentira, o sagrado pelo sacrilegio!

Qual é o primeiro fundamento para uma sociedade que deseja prosperar, garantindo o bem estar e os sagrados direitos dos seus membros? A moralidade, assim como a moral, tem por unica base a religião. Esta engrandece-se e enraiza-se no espirito dos povos pelos esforços dos seus ministros, e os bons sacerdotes não podem ser creados nos embates das praças publicas, nem nas festividades dos vicios e muito menos no turbilhão das paixões. A solidão é inherente á vida do verdadeiro sacerdote e essencial á alta missão que tem de desempenhar.

Não se deve atacar um principio reconhecido por tantas gerações, e que os seculos nos transmittem, por causa d'alguns abusos apontados no seu progressivo desenvolvimento, e que são devidos a um ou outro que se tem afastado das regras que foram rigorosamente estabelecidas como normas invariaveis de seu proceder. Estes abusos desapparecerão perante a efficacia de fortes medidas correccionaes, que poderão ser impostas pelos poderes competentes.

Segundo alguns a existencia dos claustros tocou ao seu termo, porque actualmente já não podem preencher os fins para que foram destinados!

Quantos homens illustres não tem aquecido a sciencia por elles adquirida com o modesto e solemne habito de religioso? Em todos os ramos dos conhecimentos humanos têm apparecido vultos notaveis que desenvolveram a sua intelligencia no silencio eloquente de uma cella, contemplando a suprema intelligencia do autor do Universo na indagação das leis da natureza. Longe do ruido do mundo e das distracções que elle acarreta, a disposição

Digitized by Google

para o estudo augmenta ; forma-se ou nasce uma inclinação para qualquer sciencia, que com o tempo poderá produzir seus fructos. A nossa tribuna sagrada tem brilhado sob o peso de sãos e eloquentissimos discursos pronunciados por intelligencias robustas, que deveram o seu saber ao retiro do claustro. Muitos já não existem n'este mundo, mas descansam no outro, onde terão recebido a devida recompensa pelas suas virtudes ; e a memoria de cada um d'elles é e será lembrada e sempre avivada nas paginas da nossa historia. A poesia, a pintura, as mathematicas, as sciencias physicas, a litteratura, a philosophia, e outros ramos, tem sido por elles cultivadas com esmero e com proveito para a sociedade, e os seus conhecimentos se patenteam nas obras que legaram á posteridade.

Nos conventos podem ser guardadas, como de facto o são, muitas reliquias de incontroversa utilidade para a historia do paiz. Encerram documentos valiosos, que são uma fonte fecunda de illustração para os que desejam possuir dados exactos sôbre homens illustres de épochas mais remotas, os quaes honram a terra em que viveram, augmentam consideravelmente a sua importancia.

A pobreza encontra sempre um abrigo na caridade que os distingue ; o espirito religioso procura consolações no cumprimento dos diversos preceitos da religião, a que elle se impõe.

Suppondo provados os beneficios que a sociedade poderá colher de uma ordem monastica estabelecida sôbre solidas bases, não insistiremos mais n'esta discussão, aliás estranha ao proposito e á natureza do presente trabalho.

Fr. José Marianno da Conceição Velloso é um exemplo, que confirma o pensamento que enunciamos. Os primeiros principios foram apanhados depois da sua profissão. Na solidão em que viveu por alguns annos teve por unico

Digitized by Google

encanto a leitura de diversos livros, que lhe forneceram as primeiras bases para os seus estudos posteriores; tinha por unica distracção a companhia de alguns amigos, e os conhecimentos que diariamente adquiria. Pouco a pouco foi se desenvolvendo a sua intelligencia e identificando-se com o trabalho, de sorte que de 1789 em diante achou-se convenientemente preparado para desempenhar os diversos deveres que lhe foram prescriptos, não só pela nobre missão de ser util á patria, como pelo seu constante bemfeitor S. M. o Sr. D. João VI. Tornou-se celebre pela illustração e serviços, como um notavel servidor do Estado pelas obras que publicou. Honrou a ordem dos franciscanos, a que pertenceu, pelas virtudes e pelos fructos de suas lucubrações.

## CAPITULO XII

*Alographia dos alkalis fixos, segundo as melhores memorias estrangeiras que se têm escripto sôbre este assumpto:* eis o titulo de uma das producções de Velloso.

Encarregado de escrever, em idioma portuguez, todos os trabalhos concernentes á extracção de alguns alkalis, existentes em plantas do Brasil, Velloso conseguiu, no espaço de tres mezes, reunir e publicar os dados que colheu das suas pesquizas. Para tornar o seu trabalho mais completo, annexou-lhe os desenhos dos vegetaes mais importantes, que constituem a segunda parte d'este volume.

Na primeira dedicatoria ao seu Protector, mencionava as vantagens a aproveitar-se d'este estudo para:

*A agricultura, pharmacia, chimica, tinturaria, saboarias, vidrarias* e *branquearias.*

Na segunda, encontrámos novas provas do quanto era Velloso reconhecido aos beneficios que lhe prodigalizavam.

Digitized by Google

Um documento tão valioso merece um lugar distincto n'esta biographia, e para elle solicitamos a benevola attenção do Instituto:

SENHOR.—*Euge parens patriæ, princeps pius, euge Joannes nostrum cura, decus, gloria, fautor, honos.*

« Desde os mais remotos e confusos seculos, ainda tendo os illustres Phidias e Praxiteles lavrado os marmores e fundido os bronzes, a humanidade verdadeiramente agradecida, em despeito d'estes padrões, que o devorador tempo destroe, conservou o costume de erigir estatuas de vivos vegetaes á memoria de seus illustres bemfeitores. Quem não vê que estas, pela sua successiva reproducção, e multiplicação, contra as quaes não tem o tempo poder algum, são mais capazes de levar á ultima posteridade o nome, que se quer, perennal?

« Ah! Revolvidos milhares de seculos, quando já Memphis das suas soberbas maravilhas nem as ruinas póde apresentar-nos, si Flora nos convida a visitar os seus amenos vergeis, n'estes encontraremos erguidas, e respeitaremos tantas augustas vegetaes estatuas, quantas foram as que n'esses primitivos tempos se inauguraram aos seus graciosos soberanos, e a outros illustres personagens. Ellas ainda despregam com a mesma louçania todo o subido matiz das côres, que tiveram quando foram inauguradas, e vestidas de régias purpuras: ainda deixam lêr escriptas nas suas flôres, com indeleveis caracteres, os augustos nomes dos seus Ludigetes: de Clymeno (*a*), de Eupator (*b*), de Gencio (*c*), de Lysimacho (*d*), de Pharnaceon (*e*), de Tele-

(*a*) Principe da Arcadia.
(*b*) Rei do Ponto.
(*c*) Rei de Illyria.
(*d*) Principe de Sicilia.
(*e*) Rei de.....



Digitized by Google

phio (*a*), de Tenorio (*b*), de Valerio (*c*), de Artemisia (*d*), de Althea (*e*), de Helena (*f*), de Bellis (*g*), de Carlos V (*h*).

« Para haverem de fazer esta representação augusta, têm ellas, em si proprias, nobreza sobeja sobre toda a preciosidade dos metaes. Estes unicamente são nobres, emquanto a nossa phantasia quer que elles representem os bens, que só as plantas nos podem dar, e pelos quaes privativamente d'ellas dependemos. Na grande escada da natureza os corpos organicos, que se augmentam por *intus susceptionem*, como vegetantes, mais proximos aos animados, a todos superiores, têm um melhor lugar do que os corpos inorganicos, que crescem por *extra positionem*, e que ficam no seu ultimo degráo.

« Talvez por este motivo os antigos se houvessem de enthusiasmar tanto pelas plantas, que chegaram a suppôr, e ainda a crêr, ou que não havia planta alguma, que não representasse, e a que não correspondesse um benefico nume:

*Præsentem referat quælibet herba Deum*

ou que não a protegessem por uma particular escolha sua

*Quas vellent esse in sua potestate*
*Divi legerunt plantas.*—(Phedro, liv 3, fab. 17.)

ou que a elles se não poderia fazer maior obsequio do que

(*a*) Rei de Mysia.
(*b*) Rei de Troya.
(*c*) Consul Romano.
(*d*) Rainha, mulher de Mausolo.
(*e*) Rainha, mulher de Eneo.
(*f*) Rainha, mulher de Meneláo.
(*g*) Principe da Dinamarca.
(*h*) Carlos V.

Digitized by Google

respeital-os nas plantas, que lhes eram consagradas. Tal foi o carvalho consagrado a Jupiter, tal a oliveira a Minerva.

« O seguinte facto, Senhor, mostrará decidida a questão da duração a favor dos vegetaes. Antonio Muza e Euphorbio foram irmãos, e ambos medicos de dois soberanos differentes, o primeiro de Augusto, e o segundo de Juba; e tendo cada um curado aos seus respectivos soberanos de enfermidades graves, foi decretado a Muza uma eril estatua por Augusto, e a Euphorbio uma vegetante planta por Juba. A estatua de Muza *periit! evanuit!* a de Euphorbio *perdurat! perennat!*

« O cavalheiro Lima, reformando a relaxação introduzida na botanica, a respeito da inauguração d'estas vegetaes estatuas, ou reproductivos monumentos, propõe aos outros o seu exemplo por norma

*Nomina generica..., Regum consecrata et eorum, qui botanicam promoverunt, retineo*

persuadido de que, não offerecendo a botanica lucros alguns aos que a ella se applicam, e só trabalhos, si os monarchas não a tomassem debaixo de sua protecção, e aos seus professores, não poderiam estes jámais fazer alguma fortuna brilhante pelas immensas despezas que seriam obrigados a fazer, a não serem auxiliados pelo seu poderoso braço:

*Nisi Reges arti opem adferant, sumptibusque necessariis sublevent, pauci existerant digni botanico nomine.*

« Ora, si eu devo ter a qualidade de botanico, mais do que aos meus debeis estudos, o confesso dever a V. A. Real, que tantas vezes me tem honrado com a sua real firma. Eu seria, Senhor, ingrato, si uma vez me não visse o mundo prostrado no supedaneo do real throno de V. A.

Digitized by Google

Real, confessando a minha divida: si não procurasse perpetuar a minha confissão pela inauguração de uma vegetal estatua, que haja de transmittir á posteridade o augusto nome de V. A. Real, denominando-a *Joannesia*.

« Os botanicos estranhos se têm lembrado de perpetuar os nomes dos seus soberanos em plantas, que espontaneamente nascem no Brasil, sem terem um direito tão sagrado a esta provincia. Acham-se já nos seus catalogos, postas com o nome de *Carolinea Princeps* (*a*), e outra *insignis*, e de *Gustavia Augusta* a japarandiba e o embiruçú dos brasileiros, dedicadas á princeza D. Sophia Carlota, marqueza de Baden, e a Gustavo, rei de Suecia; e os nossos botanicos até aqui se não têm lembrado de tributarem este censo aos seus soberanos, que tanto têm promovido entre nós esta sciencia, com cadeiras em que se ensinem, com hortas, em que se cultivem; com viagens em que se observem, etc.

« Eu me não devo pôr a par d'elles, emquanto ao merecimento; imitando, porém, aos estranhos, introduzirei na botanica o novo genero de *Joannesia*, sendo V. A. Real o augusto typo, o seu soberano indigito.

*Euge parens patriæ, etc.*

« E para que ceremonia alguma, das que observam os botanicos n'estas dedicações, me não falte, passo a expôr a analogia, que descubro entre este vegetal estatua e V. A Real, para verificar a pretendida conveniencia do nome.

« *Connexio nominis a botanico derivati cum plantâ, nulla. vulgo creditur, atqui vel leviter in historia litteraria versatus, facile vinculum quo connectat nomen et plantam repariet, imo cum tanta suavitate, etc.* —(Lin.)

(*a*) Hoje *Pachira Princeps.*

Digitized by Google

« Julga este sabio que as bauhinias são semelhantes aos dois irmãos Bauhinios, ambos iguaes botanicos, em terem iguaes os dois lobos das suas folhas. A scheuchzeria aos dois irmãos botanicos Scheuchzerios, em o serem ambos excellentes, um no conhecimento das grammas, outro no das plantas, etc.

« Querendo, portanto, discorrer á maneira d'este sabio, descubro as tres seguintes connexões: 1.ª Nas folhas digitaes, umas mãos abertas, quaes têm sido as de V. A. Real para favorecer aos benemeritos. 2.ª No fructo lenhoso, em figura de coração, e cicatrizado, um coração constante, mas assignalado pelos sentimentos das desgraças politicas da ultima decada d'este seculo. 3.ª Nas duas sementes, que encerra o fructo, os dois bens da religião e da monarchia, que V. A. Real tem no coração. E tambem os dois objectos de um amor igual, o reino e o principado. Ah! fiel interprete de ambos, eu lavro já no pedestal d'esta estatua, para que presentes e vindouros lêam:

*Euge parens patriæ, princeps, euge Joannes*
*Felix sub tanto principe turba sumus.*

FR. JOSÉ MARIANNO DA CONCEIÇÃO VELLOSO.

. . . . . .

DEFFINIÇÃO DA PALAVRA SAL

As duas idéas mais communs ou geraes, que lhe podem pertencer, são: 1ª o sabor, 2ª ser soluvel em agua..... Concluindo: Que toda a substancia, que fôr soluvel em agua, e capaz de affectar pelo seu sabor o orgão, póde com toda a segurança ser chamada sal.

Estas duas proposições, embora tenham um grande fundamento, comtudo soffrem excepções, que deviam ter sido attendidas, e que podemos apontar em qualquer das duas classes de saes — *amphidos* e *haloideos*. Todos os sulfatos

Digitized by Google

são soluveis, exceptuando o de baryta (*barytina* dos mineralogistas), o de estronciana (*celestina*) e o de chumbo (*anglesites*). De todos os carbonatos, os que se dissolvem facilmente são, os de potassa e soda; o de lithina é pouco soluvel; os alcalinos terrosos só dissolvem-se em uma agua, que contenha acido carbonico, porque fórma-se um bicarbonato; os outros são completamente insoluveis. Na classe dos saes haloideos, temos alguns chloruretos insoluveis, assim como bromuretos e ioduretos; sirvam de exemplo o chlorureto de prata, os bromuretos e ioduretos do mesmo metal; o calomelanos ou proto-chlorureto de mercurio, e alguns mais.

Quanto á propriedade organoleptica, diremos tambem que nem todos os saes têm um sabor pronunciado: alguns são amargos, outros de sabor adocicado, e certos saes são mais ou menos insipidos.

Nem sempre é sal acido aquelle que tem a propriedade de envermelhecer o papel azul de gyrasol. Muitas vezes o excesso de acido em um sal, mais do que é necessario para neutralizar a base, é a causa unica da mudança de côr que opera-se n'aquelle reactivo, quando em contacto com o mesmo sal; mas acontece que, tendo sempre o acido mais affinidade para a base do papel de gyrasol, do que para o oxydo, com o qual está combinado, forçosamente deixará a segunda pela primeira, e immediatamente mudar-se-ha a côr do reactivo, de azul para vermelha, sem que este phenomeno seja devido a um excesso de acido; esta acção poderá dar-se com alguns saes neutros.

Concordamos em que seja difficil achar-se uma exacta definição para a palavra sal. Emquanto a classe d'estes compostos chimicos comprehendia apenas os que hoje são chamados saes amphidos, como sejam os sulfatos, carbonatos, nitratos, phosphatos, etc., etc., a definição poder-

Digitized by Google

se-hia circumscrever a um gráo certo de combinação (metal, oxygenio e um metalloide), sempre um acido e uma base ou oxido metallico, ambos compostos binarios, ajuntando algumas propriedades fundamentaes, assim como a indicação do elemento electro-negativo e a do corpo electro-positivo. Hoje, porém, que se incluem sob a denominação de saes as combinações binarias de qualquer dos halogeneos: chloro, bromo, fluor, iodo, enxofre, selenio e tellurio, com os metaes, toda e qualquer definição deverá começar pela exacta distincção dos dois grandes grupos, e os traços particulares de cada um d'elles. A propriedade electro-chimica já não póde servir de caracteristico fundamental e distinctivo; porquanto ser-nos-ha facil provar que ella estende-se aos hydracidos, oxydos, acidos e saes, segundo os principios estabelecidos na electro-chimica por Gavarret, Daguin e muitos outros physicos notaveis.

O oxydo de potassio, submettido á acção de uma corrente electrica, em um apparelho convenientemente disposto, decompõe-se; o oxygenio, como elemento electro-negativo, dirige-se para o polo positivo da pilha, e o metal, sendo electro-positivo, para o polo negativo.

Em todos os acidos, o radical é sempre electrizado positivamente na decomposição; assim como o são os metaes que formam oxydos, combinando-se com o oxygenio, e saes haloideos em combinação com os metalloides das duas classes dos sulfuroideos e chloroideos.

Nos saes amphidos, os acidos são sempre os elementos electro-negativos. Nos hydracidos, o hydrogenio na decomposição electro-chimica, electriza-se positivamente; mas na electrolyse d'agua, torna-se electro-positivo em relação ao oxygenio.

Eis tudo quanto nos convem dizer sôbre as duas primeiras paginas d'esta obra. Tornando-se fastidiosa a descrip-

Digitized by Google

ção dos processos para a extracção dos alcalis, contentar-nos-hemos com apontal-os.

Occupa-se em seguida da verdadeira significação da palavra *alkali*, (*a*) que segundo uns vem da planta kali, ou do grego kalos, que quer dizer sal; e diversas plantas maritimas taes como o kali, o kelp, a barrilha, de cujas cinzas têm-se extrahido diversos saes alcalinos, com a exposição dos processos para obter os alcalis, assim como as proporções obtidas; calcinação ou carbonização de algumas madeiras para das suas cinzas extrahir a potassa; origem do tartaro, sua differença do cremor de tartaro; propriedades do sal de tartaro; terminando por uma succinta exposição sôbre os saes neutros.

Esta primeira memoria de que occupou-se o conspicuo Velloso é original de *Watson*, professor regio de theologia da universidade de Cambridge. (Chemical Essais, Tomo 1. Essais 111.)

A segunda parte comprehende o estudo de diversos corpos chimicos, que estão hoje muito bem estudados, e cujo conhecimento se tem vulgarizado, como sejam: os acidos sulfurico, azotico, borico, fluorico, etc.; as bases: potassa, soda e ammoniaco, e diversos saes como: o sulfato de potassa, o de soda (sal de Glauber), de ammonia, de magnesia, e com outros oxydos; muriatos, nitratos, boratos e carbonatos.

(*a*) Na opinião do meu amigo o illustrado Dr. Benjamim Franklin Ramis Galvão:

Parece que o vocabulo—*alcali*—escripto por alguns—*alkali*—, tem sua origem etymologica antes no arabe do que no grego; como opinam Constancio e o Sr. D. J. de Lacerda a palavra vem do artigo *al* e—*kali* ou *cali*— nome de uma planta cujas cinzas forneciam soda. Para fazêl-a provir do grego, fôra necessario torcer etymologias; em todo o caso não pudéra ser *kalos*, como dá Fr. Velloso, mas *kals*, *kalós* que significa— *o sal*.

Digitized by Google

As propriedades e processos apontados não são desconhecidos na actualidade; pelo contrario, a sciencia de hoje possue idéas muito mais desenvolvidas, e que não eram bem conhecidas n'aquelle tempo. Mencionaremos tambem algumas cartas publicadas em seguida, todas relativas aos meios para obter a potassa, e ao seu estudo, o que prova de sobejo o espirito pesquisador de nosso compatriota, que esforçou-se em colligir todos os documentos valiosos sôbre este importante objecto.

Occupa tambem um lugar distincto o extracto sôbre o methodo de se preparar o oxydo de potassio, tirado da encyclopedia methodica, que passaremos por alto por suppôl-o muito conhecido; merecendo particular menção as diversas applicações das *substancias alcalinas* nas artes, *na branqueação*, e *materias colorantes das linhas, por Richard Kirnau;* e outros elementos que são destinados a preencher ou confirmar o titulo d'este trabalho.

A segunda parte é intitulada — Flora Alographica — ou exposição e descripção de alguns vegetaes do Brasil, e de outros que são mencionados na primeira parte d'esta obra, e dos quaes póde-se extrahir o alcali, de que nos temos occupado.

As estampas são nitidas; os caracteristicos botanicos laconicamente enunciados, e são accompanhados d'uma exposição sôbre as propriedades de cada uma das plantas.

Começa pelo *andauçú*, *Joannesia Princeps* (Anda Gomesii), cujas propriedades medicinaes residem no oleo graxo, que se fórma no interior do pericarpio, etc. O desenho é claro, e contém todos os orgãos fundamentaes nas suas posições respectivas, e tambem separados para que a planta possa ser estudada em todos os seus pormenores.

Vem em seguida a *alfavaca de cobra* — parietaria offi-



Digitized by Google

cinalis; o — *trevo d'agua* — menyanthes trifoliata; o — *gyrasol*—helianthus annuus; a — *losna*—artemisia absinthium; — *a herva malarinha* — fumaria officinalis; — a *embaiba* ou *ambayba*— cecropia peltata; — o *fumo*— nicotiana tabacum; o — *perbasco branco* — verbascum thapsus; o —*castanheiro da India;* o— *milho;* o — *marroio vulgar;* a—*bananeira da terra*; o —*páo d'alho ou guararemá;* a — *samambaia;* a — *ortiga*; o — *meimendro*; a— *cicuta*; o—*heliotropio*;—e a *borragem*. Os nomes botanicos d'essas plantas foram substituidos posteriormente; ellas acham-se hoje classificadas, segundo o methodo de Jussieu, em familias naturaes, por exemplo: o heliotropio e a borragem— na familia dos borragineas; o gyrasol e a losna na extensa familia das synanthereas; o fumo na das solanaceas; a embaiba nas artocarpeas; o milho nas gramineas; a bananeira nas musaceas; o páo d'alho ou guararema, (*a*) o— *Gallesia scorododendrum* — Cas.; o andauçú nas euphorbiaceas; a ortiga nas urticaceas, etc.

Resta-nos fazer duas observações.— O *trakiá*, que pertence ao grupo das capparideas, devêra ser incluido no numero dos vegetaes, que contêm na casca uma grande dóse de potassa.

A descripção da *embaiba* é tanto menos completa quanto não contempla o curioso phenomeno que apresentam as anthéras, na épocha da fecundação, o que foi tão bem observado e descripto pelo illustre botanico Dr. Francisco Freire Allemão.

## CAPITULO XIII

Diremos algumas palavras sôbre um opusculo publicado em 1800 pelo padre Mar.° Velloso, e que tem por titulo

(*a*) Nas Phytolacaceas.

Digitized by Google

*Naturalista instruido nos diversos methodos antigos e modernos de ajuntar, preparar e conservar as producções dos tres reinos da natureza.*

A zoologia é uma sciencia vasta, para o estudo da qual a vida do homem não é sufficiente. Dividida segundo Cuvier em quatro grandes ramos, cada ramo em um certo numero de classes, as classes em ordens, estas em familias até aos generos; quantos annos não são necessarios para aprofundar-se o estudo de uma classe de animaes? Um verdadeiro zoologo, reconhecendo a impossibilidade de tornar-se especial em todos os ramos de sciencia, procura colher um grande numero de conhecimentos sôbre cada uma das suas divisões, e entrega-se com mais afinco ao estudo de uma classe de animaes; restringe d'esse modo o campo de suas investigações.

Outro tanto acontece com a sciencia dos vegetaes. Não ha quem possa ser profundo em todas as divisões dos tres grandes ramos: acotyledoneo, monocotyledoneo e dicotyledoneo.

Qualquer dos tres comprehende um grande numero de familias, cada uma das quaes póde constituir uma especialidade; e actualmente a botanica offerece outros campos para investigações de grande interesse e importancia, taes como: a anatomia elementar, a anatomia descriptiva ou organographia, a physiologia, a teratologia, a organogenia, a distribuição geographica das plantas, etc., etc. Quantos factos não existem desconhecidos e por descobrir? Que mysterios não occultam verdadeiras maravilhas?

Sendo, pois, uma verdade inconcussa o que acabámos de dizer, resta-nos um unico pensamento. Os grandes musêos são estabelecidos com o fim de fornecer aos homens de estudo o material necessario para a illustração de seu espirito.

Digitized by Google

D'ahi nasce a necessidade das grandes collecções, perfeitamente coordenadas e methodizadas. E como conservar os animaes e vegetaes que se corrompem desde que deixam de existir? E' forçoso lançar mão do artificio para que estes seres organizados possam, depois de mortos, figurar ao lado dos corpos inorganicos ou mineraes, e ser observados e estudados com proveito pelos que se dedicam á historia natural.

Esta é a idéa que Frei Velloso procurou realizar, contribuindo com a valiosa offerta das suas pesquizas.

Principia expondo a preparação dos quadrupedes e reptis, das tartarugas, lagartos, sapos e passaros; os processos para abrir-se cada um dos animaes, e para enchêl-os. Descreve minuciosamente o modo de abrir-se o animal, por incisões longitudinaes, ou transversaes; indica os meios de preparar parcialmente cada orgão, separando-o, destacando com cuidado a pelle, extrahindo os musculos cutaneos e a gordura, assim como outros dados indispensaveis, que são hoje conhecidos. Cita os diversos ingredientes que devem ser introduzidos em cada grupo dos animaes acima citados, e a proporção de cada um. Expõe o methodo de preparar as pelles sêccas, e a composição do liquido para amollecêl-as. Em substancia, eis o pensamento cardeal d'este opusculo.

## CAPITULO XIV

Consagremos algumas linhas á *Memoria sôbre a cultura da urumbeba e sôbre a creação da cochonilha, extrahida por Bertholet das observações feitas em Guaxaca por Thierry de Mononville, e copiada do 5° tomo dos annaes de chimica por Frei José Marianno da Conceição Velloso.*

« Espero que, sendo esta memoria espalhada pelo Brasil, e particularmente pelos povos de beira mar, que possuem

Digitized by Google

tantos tratos arenosos, inuteis a toda outra planta, excepto esta, haja de produzir um maravilhoso effeito no commercio nacional, pela grande falta que se experimenta d'este genero, assim na Europa como na Asia. Que ella se dê bem nas arêas, é um facto da nossa agricultura do Brasil; pois governando o Rio de Janeiro o Exm. Luiz de Vasconcellos e Sousa, animou tanto a sua cultura nas freguezias que ficam pela praia ao norte da mesma cidade, isto é, Taipú, Maricá, Saquarema e Iraruama, de que se lembra a *Relação* do inglez Fauton, que não só chegou a mandar grandes partidas para este reino, compradas pela real fazenda, como tambem a dar um tom de vida a estes ichthyophagos povos, que só viviam dos peixes que pescam nas grandes lagôas, em cujas margens estão aquellas freguezias, e os vendem na cidade. A longitude de 18 leguas, que ha entre as duas cidades de S. Sebastião e da Assumpção de Cabo-Frio, sem contar o mais, e menos da largura, como roubada pela enfiada de lagôas, que se poderiam contar, e fazer navegaveis até ao Rio, sendo coberto de urumbebaes, plantados e cultivados em regra, quanta riqueza não deveriam esperar de um semelhante estabelecimento? »

O primeiro facto é o que foi observado pelos hespanhóes quanto aos usos que os indios do Mexico faziam da cochonilha, da qual serviam-se para tingir o algodão e na pintura das suas casas. Foi Reaumur quem lembrou ao principe regente de França a vantagem de desenvolver-se a cochonilha nas colonias francezas; e coube a Menonville a glória de vir ao Mexico em procura do insecto, cujas qualidades eram por muitos apregoadas. De Vera-Cruz dirigiu-se a Guaxaca vencendo mil obstaculos materiaes; illudia a vigilancia das autoridades, misturando a urumbeba com outras plantas, para que todos attribuissem um fim botanico

Digitized by Google

á sua viagem, e d'esse modo conseguiu embarcar depois de attingir o alvo da sua espinhosa missão. Mas não transpôz o oceano sem lutar com outras contrariedades. Este immenso sacrificio não obteve a recompensa devida, e em 1780 succumbiu sob o peso de um profundo desgosto.

O estudo da *urumbeba* é importante, porque sôbre ella e á sua custa vive o insecto de que temos fallado. E' uma planta da familia das *cactaceas*,—especie – *Cactus coccinillifer*, cujo caule e cujos ramos são articulados entre si, parecem nascer um dos outros e são de um comprimento regular. Na opinião do autor, a seiva é *mucilaginosa*, como uma *gomma opaca*, *branca ou amarella*, e com mais outros traços caracteristicos.

Na descripção summaria das folhas nota a existencia de muitos espinhos na axilla de cada uma d'ellas; espinhos de diversas côres, de 6 a 30 linhas de comprimento, duros e agudos, que se prolongam em sedas; nada diz quanto á origem d'estas armas de defesa. Não conhecemos a planta senão em desenho; mas, pelo raciocinio, talvez possamos esclarecer mais o facto, ainda que ligeiramente.

1° facto. Um espinho póde ter por origem uma estipula, como em uma planta leguminosa conhecida por *tapapipa*. Estudando-se alguns ramos d'este vegetal, nota-se que algumas estipulas são foliaceas ou membranosas, e que as de cima têm mais consistencia, augmentando até um gráo de consideravel rigidez. Estas ultimas são tão duras que os tanoeiros servem-se d'ellas para brocar as pipas.

2.° A bainha d'espada (*theophrasteas imperialis?*) assim como a pequena arvore *grumamé* ou *Santa Luzia* das euphorbiaceas, tem os bordos das folhas guarnecidos de agudos espinhos, que são formados pelo proprio tecido fibro-

Digitized by Google

vascular das nervuras secundarias, que se prolonga além das orlas das respectivas folhas.

3.° No joá, da familia das solanaceas, as armas de defesa nascem do dorso de cada folha, e por isso offendem aos que ignoram a sua existencia. Têm uma relação immediata com a estructura anatomica das nervuras de que provêm.

4.° Na tinguaciba (*xanthoxylum spinosum*), da familia da rutaceas, os espinhos são constituidos pelo tecido suberoso da casca dos ramos; elles na roseira tomam o nome de aculeos.

5.° No *citrus aurantrium* provêm da parte lenhosa dos ramos, ou dos feixes fibro-vasculares que a constituem; de sorte que é necessario maior esforço para destacar-se um d'estes do que um aculeo.

6.° Assim como o peciolo de certas folhas transforma-se em gavinha ou mãozinha, como em algumas bignoniaceas, tambem póde produzir uma arma de defesa.

7.° Um ramo abortado n'axilla d'uma folha póde tansformar-se ou em orgão de apprehensão como em algumas passifloreas, ou em arma defensiva.

8.° A nervura mediana de cortas folhas tambem póde produzir os dois orgãos já citados, do mesmo modo que as linhas medianas de alguns sepalos, bracteas, etc.

Regra geral: todo o elemento d'um vegetal que tiver a propriedade de transformar-se em qualquer dos dois orgãos— *gavinha ou em arma de defesa*, poderá apresentar-se sob a fórma do outro.

Appliquemos estes principios á *urumbeba*.— Nas cactaceas (*a*) ha ausencia de folhas, que representam os pulmões

(*a*) Fazem excepção as especies do genero *pereskia*, uma das quaes encontramos nos arrabaldes do Rio de Janeiro.

Digitized by Google

e o estomago dos animaes; de maneira que a respiração n'essas plantas faz-se pelos stomas da epiderme do caule, que é d'um verde distincto, muitas vezes carnoso, e guarnecido como na *flôr da noite ou do baile*, e nas *opuntias* mamillarias, etc., de espinhos agglomerados de distancia em distancia. A presença, pois, d'este orgão n'axilla das folhas da urumbeba, onde formam-se e desenvolvem-se os gommos, indica uma tal ou qual ligação com os orgãos que estes encerram. Um gommo contém um pequeno ramo em miniatura, e uma serie de folhinhas em rudimentos, cujos merithallos são nullos, arranjadas de diversos modos. Si estes elementos foliaceos não se desenvolverem, as suas nervuras principaes poderão subsistir sob a fórma de espinhos, si tiverem adquirido a necessaria consistencia. Só vimos o desenho da planta; por isso não affirmaremos qual a verdadeira origem d'elles, embora estejamos inclinados a explical-a como ha pouco o fizemos.

O estudo d'estes orgãos accessorios cresce de importancia, porque muitas vezes auxilia-nos na classificação das plantas, que os contêm; citaremos quatro exemplos. Na familia das passifloreas, cada gavinha nasce da axilla d'uma folha, porque provem do aborto d'um ramo.

As plantas, como as *parreiras*, que possuindo gavinhas, as apresentam na posição do pedunculo, tiram d'elle a sua origem. Na *vitis vinifera* a inflorescencia, e a gavinha (mais tarde), são oppostas ás folhas.

Nas cucurbitaceas as mãosinhas nascem de diversos pontos do caule, que é voluvel. Segundo De Candolle, em alguns casos resultam das estipulas, o que não se applica ás plantas que temos observado, como sejam: as especies de cucumis, cucurbita.

Finalmente em algumas bignoniaceas os peciolos, depois

Digitized by Google

da quéda das folhas, torcem-se em espiral, constituindo verdadeiras gavinhas, que prendem-se ás plantas visinhas afim de sustentar o vegetal a que pertencem.

Continuemos a nossa analyse. Depois de descrever a flôr da urumbeba, comprehendendo os quatro orgãos qué a compoem, aponta diversas especies de urumbebas, como sejam: a tuna, ou *raqueta da borda do mar* na phrase dos colonos de S. Domingos; a pata de tartaruga, em cujo caule encontram-se longos espinhos, e sobre o qual vive a cochonilha silvestre; a *raqueta hespanhola*, cujo crescimento é notavel; o nopal silvestre, arbusto de 18 a 20 pés de altura; — considerando como melhores as urumbebas de Castella e do Jardim do Mexico, primando aquella pela sua belleza. As menos espinhosas favorecem mais a colheita da cochonilla, comquanto algumas, que possuem muitas armas de defesa, sejam adequadas á nutrição d'este insecto.

Os apontamentos que em seguida esboçamos, alguns dos quaes não escaparam ao autor da obra que discutimos, têm por fim preencher as pequenas lacunas que n'ella encontrámos.

A classe dos insectos, do grande ramo dos articulados, compõe-se das seguintes ordens, segundo a classificação do immortal Cuvier:

Hymenopteros, Hemipteros, Coleopteros, Nevropteros, Orthopteros, Lepidopteros, Dipteros, Anoploros, Rhipipteros e Thysanureos. — Ao todo 10 ordens: cada uma d'estas ainda se divide em familias.

A cochonilha é um insecto da ordem dos hemipteros, da familia dos gallinsectos; e vem do grego *coccinos*, que quer dizer côr escarlate. Pertence ao genero coccus; e a especie mais importante é o *coccus cacti*. Vive, em geral, sôbre a urumbeba e á custa do seu succo, que elle



Digitized by Google

absorve com a pequena tromba que possue; prefere as articulações d'esta planta, e a que tem menos espinhos. As partes principaes do seu corpo consistem: em duas antenas, que alguns consideram como o orgão da audição; tem 6 pés curtos e duas azas (a do sexo masculino), cabeça pequena, e duas sedas na extremidade inferior do abdomen. Quando se quer cultivar a cochonilha, preparam-se previamente os urumbebaes, distribuindo sôbre cada individuo d'esta especie um certo numero de ninhos fabricados *com o tecido utricular* das folhas das palmeiras, e repartindo por elles os pequenos insectos afim de serem fecundados.—Depois de um mez contado da épocha da fecundação, apparecem os cachos formados pelos insectos, que por algum tempo abrigam-se no abdomen de quêm lhes deu o ser, e pouco a pouco vão-se desenvolvendo e procurando por si mesmos o alimento de que necessitam na propria planta, sôbre a qual passam todas as phases de sua curta existencia, ou até o momento em que o homem julga opportuna a sua colheita. A vida do insecto do sexo masculino termina pouco depois da fecundação; e a da femea prolonga-se até ao nascimento dos seus filhos.

A colheita d'este insecto consiste em tiral-o do vegetal que o sustenta, raspando-se a epiderme com um instrumento não muito cortante. Introduz-se n'agua em ebullição, e depois de morto, deixa-se seccar ao sol, até adquirir o aspecto d'um pequeno grão escuro. A sua importancia reside no principio corante que elle contém, e que as artes utilizam com o nome de carmim. Si puzermos em contacto com a agua os grãos que vendem no mercado, no fim de algum tempo augmentarão de volume, e poderão apresentar alguns traços da estructura anatomica do insecto que foi transformado.

Alguns preferiam cultivar a cochonilha fina, de prefe

Digitized by Google

rencia á cochonilha silvestre, por ser a primeira muito mais rica de materia corante; mas, em compensação, a segunda resiste melhor ás chuvas e ás inconstancias dos climas, e exige menos trabalho para a sua conservação.

A cochonilha contém, além do carmim, uma materia azotada, saes de potassa e de cal, e uma substancia graxa.

A lã e a seda tornam-se escarlates pela acção do principio corante já citado; tambem certos pós, tintas e alguns licores devem a elle a sua côr carmesim. Os alcalis têm a propriedade de mudar-lhe a côr.

Accrescentaremos mais algumas idéas, antes de darmos por finda esta succinta analyse:

Não nos consta que o algodão segregado no corpo d'este insecto tenha sido aproveitado para qualquer fim notavel.

Este insecto, que se procurou introduzir no Brasil, graças tambem aos esforços do nosso digno compatriota, tem por patria o Mexico, onde o distinguiam em cochonilha fina e silvestre; foi cultivado na ilha de S. Domingos, e os europêos o conhecem desde 1523, pouco mais ou menos.

A acção do alun é necessaria para obter-se o carmim do animal, que o encerra.

A sua preparação foi descoberta por um monge franciscano, segundo alguns affirmam.

O merecimento d'este trabalho, ainda que pouco extenso, é percebido por quem lê cada uma das suas paginas com todo o escrupulo e decidido interesse.—O estudo da urumbeba augmenta de valor pelo auxilio indispensavel que ella presta á cochonilha, a quem cede o alimento necessario á sua subsistencia. A importancia d'este insecto reside no principio corante que d'elle se extrahe e que a sociedade aproveita para fins diversos. Temos além disso a descripção do vegetal, que é de grande interesse para o botanico que deseja conhecer, assim como os

Digitized by Google

traços caracteristicos da cochonilha, que são de immenso valor para os que estudam a zoologia, principalmente para quem se fizer especial nos conhecimentos da classe mais importante do grande ramo dos articulados.

## CAPITULO XIV

Em Lisboa publicou Fr. Velloso diversas memorias, sôbre a pipereira negra ou pimenta da India, do governador da India (*a*), de Guilherme Piso, de Savary, e de Edward, guiado pelo pensamento de facilitar a sua cultura no territorio do Brasil. Accompanha uma unica estampa, em que facilmente se observa a fórma e inserção das folhas, a grandeza relativa dos peciolos, a continuidade dos bordos, e a nervação; articulação dos ramos, a inflorescencia, a fórma do calix, numero de dentes, a flôr aberta, e o fructo situado sôbre o pedunculò. O desenho não é completo, por isso que não comprehende os estames, nem o fructo e o ovario abertos, para que se reconheça o numero de lojas e a disposição dos grãos, nem o numero de carpellos, e outros pormenores, que facilitam muito o estudo de qualquer planta.

As applicações da pipereira são conhecidas, quer na medicina, quer nos alimentos. No commercio da India sempre figurou como um dos productos de exportação para diversos pontos do globo; todos apreciaram as suas propriedades, e d'ellas utilizaram-se em larga escala. E' o *Piper nigrum* da familia das piperaceas, a respeito da qual Achilles Richard exprime-se do seguinte modo na sua *Historia Natural Medica* (*b*):

(*a*) Governador e capitão-general. Francisco da Cunha Menezes.
(*b*) Botanica de Achilles Richard.

Digitized by Google

— Cette petite famille doit être rangée parmi celles où les propriétés médicales présentent l'uniformité la plus grande. »

Diz o mesmo illustre botanico que a pimenta da India, em mistura com *os alimentos, excita as fôrças digestivas* e favorece a *digestão de certas substancias, que sem ella, este orgão não poderia supportar.* — E' um dos medicamentos excitantes mais energicos, aconselhado contra as febres intermittentes e contra outras molestias.

Analyse do fructo por Pelletier. — Estes dados não são encontrados nas memorias publicadas pelo illustrado Fr. Velloso, e por isso apressamo-nos em patenteal-os (*a*).

Uma substancia crystallina, insipida, que não se combina com os acidos, designada por piperina;
Oleo concreto, esverdeado e de sabor acre;
Oleo volatil balsamico;
Substancia gommosa;
Saes terrosos;
Principio extractivo;
Acidos malico e urico;
Bassorina.

A pimenta cresce naturalmente na India, mas tem sido cultivada vantajosamente em outros lugares; citaremos como exemplos: nas ilhas de Java, Malaca, Sumatra e Bornéo.

A ausencia d'estes elementos no trabalho, que nos occupa n'este momento, torna-o menos completo; mas sobresahem outros pontos não destituidos de interesse, em que tocaremos ligeiramente.

As dimensões do caule, assim como os caracteristicos das

(*a*) Tomo II, pagina 241.

Digitized by Google

folhas, elementos do fructo, épocha da colheita, modo de colher as sementes, o plantio, influencias do clima e do terreno, são os principaes dados para o estudo d'esta planta, que encontrámos na primeira memoria.

Não descreve o fructo (que é uma baga), em todas as suas partes, e passa muito por alto no exame da flôr; menciona as arvores em que ella se apoia; é de opinião que, nos terrenos arenosos de Gôa, esta pimenta não prospera; prefere os terrenos argillosos, vermelhos na côr, ou d'um vermelho escuro, ou lodosos. A mais aromatica provém de *Bragare, Talicheira*, e Catecut; mas a sua cultura estendia-se a outros pontos, como Salcete, Pandá, Gôa, Bardez, etc.

Não é esta a unica planta das piperaceas que goza das propriedades supracitadas. Além da pimenta da India, temos a de Madagascar conhecida pelo nome cubeba, ou *pimenta rabuda, e a pipereira da China;* ambas ellas são citadas n'este trabalho, porém não estão descriptas.

Segundo Achilles Richard, os fructos da *piper cubeba*, são esphericos, d'um pardo escuro, carnosos, com linhas salientes na superficie e longamente pedicellados; um pouco menos aromatico e de sabor menos pronunciado que o da pimenta da India; muito efficaz contra as *blenorrhagias* urethraes, segundo os resultados obtidos pelos Drs. Grawford e Barclay, em Inglaterra, e depois por Velpeau e Cullerier, em Paris. O principio activo da cubeba, que lhe dá o sabor acre, foi descoberto por Cassola e por elle denominado *cubebina*.

Vauquelin analysou-a (*a*); e correm impressos os resultados das suas experiencias. Existe na India uma outra especie — o *piper longum* que muito se approxima da

(*a*) Pagina 240 da *Historia Natural Medical* de A. Richard, 2° vol.

Digitized by Google

precedente; o fructo é escuro, accompanhado por um certo numero d'escamas do calix, e empregado na medicina.

O *piper angustifollium* do Perú (*a*), quer em infusão, quer em tintura, foi empregado com vantagem no tratamento da leucorrhéa chronica. — Os Indios serviam-se d'esta planta para estancar o sangue de qualquer ferida.

A bebida conhecida por *ava*, que éra usada em algumas ilhas do (*b*) Oceano Pacifico, prepara-se com a raiz do *piper methysticum*. — Humedece-se primeiramente com a saliva, e depois fermenta-se, ajuntando-lhe o leite do côco.

A substancia que os habitantes das ilhas de Sonda mastigam é uma mistura das folhas do *piper betel*, da India, com alguns principios adstringentes, cal e noz *da Areca catechu;* segundo as indicações do eminente botanico francez A. Richard.

Estas poucas linhas são mais que sufficientes para que possamos ajuizar conscienciosamente do valor das Memorias publicadas por Fr. Velloso; e para o conseguir frisámos bem o gráo de importancia da planta que elle teve em vista vulgarizar, patenteando ao mesmo tempo dados interessantes sôbre outras *pipereiras*, que não estão incluidas no seu opusculo, mas que hoje enriquecem as paginas de diversas obras monumentaes de botanica. Si não foi completo n'esta parte, primou pela exactidão e pelos conhecimentos uteis que ahi accumulou.

## CAPITULO XV

No quadro das obras que foram traduzidas pelo sabio Velloso incluiremos a *Helminthologia Portugueza* de Jacques

(*a*) Pagina 241 da *Historia Natural Medical* de A. Richard, 2° vol.

(*b*) Pagina 241 da *Historia Natural Medical*, de A. Richard, 2° vol.

Digitized by Google

Barbut, ou o estudo de diversos articulados, alguns zoophytos e molluscos, com bons desenhos coloridos, e enumeração de muitas especies já descriptas. O estudo d'ellas não offerece tanto interesse; estes animaes occupam, pela sua organização imperfeita, os gráos inferiores da escala zoologica. Velloso reconhece esta verdade em sua dedicatoria a Sua Magestade o Sr. D. João VI. Para os que têm cultivado a zoologia, este trabalho não será uma fonte de idéas novas, porque foi publicado quando a sciencia ainda não apresentava o desenvolvimento que hoje applaudimos. Entretanto, si considerarmos sómente os conhecimentos helminthologicos d'outros tempos, seremos obrigados a prestar homenagem á importancia scientifica d'esta producção.

Mais uma vez notaremos a confusão de certos animaes em grupos proximos, os quaes, presentemente, formam divisões distinctas, que baseam-se no estudo profundo dos seus caracteristicos anatomicos. Já discutimos em outro lugar o quanto tinha de imperfeito o systema estabelecido por Linnêo, que de modo algum podia abranger as differenças fundamentaes que distinguem mais naturalmente os seres organizados do reino animal. Os quatro typos de organização que servem de base á classificação de Cuvier, hoje aperfeiçoada, são representados pelos animaes de cada um dos grandes ramos, e aliás reconhecidos até pelos que adquiriram sómente idéas geraes sôbre esta sciencia. O homem, como o primeiro dos vertebrados, ou outro qualquer ser d'uma das quatro classes, afasta-se completamente d'uma abelha, que é um articulado da classe dos insectos, assim como esta afasta-se manifestamente d'uma *ostra* (mollusco acephalo), e, principalmente, d'um radiado *echinodermo*—como o *ouriço do mar*, e, *d fortiori*, d'outros zoophytos de organização ainda mais imperfeita.

Digitized by Google

A sciencia passou por muitas phases, que a historia commemora, e que constituem os diversos degráos do monumento scientifico que os seculos não destruiram, attestando os embates vigorosos de muitos espiritos laboriosos e profundos nas suas indagações. D'estas tentativas resultaram desejos de emprehender outras ainda mais proficuas; e todos estes elementos reunidos serviram de solido fundamento para o descobrimento da verdade, unico alvo e a mais legitima aspiração dos profundos observadores da natureza.

Este defeito que apontamos na obra de Barbut, e que Velloso não discute, tem uma explicação bem plausivel nas palavras que acabámos de escrever. Agora só nos resta apontar a natureza do trabalho, assim como as suas divisões e subdivisões, algumas das quaes não estão muito em harmonia com os conhecimentos actuaes.

Estes animaes imperfeitos foram por elle distribuidos em cinco ordens: *intestinos*, *molles*, *testaceos*, *lithophytos* e *zoophytos*, isto é, animaes molluscos e articulados, que, segundo o methodo natural hoje admittido, formam dois grandes ramos.

A ordem dos *intestinos* contém animaes *simples*, *nús* e *sem membros*, e comprehende sete generos a que pertencem as especies que vamos mencionar.

O *gordio* ou *cabello aquatico*, que tira o seu nome do aspecto filiforme do corpo, que é liso, arredondado e tão delgado como um fio de cabello. Vive em terrenos argillosos ou em aguas doces.

O *gordio d'argilla* tira o seu nome do facto de ser sempre encontrado no barro, e differe do primeiro pela côr amarella das suas extremidades.

O *gordio muscular* procura de preferencia os musculos



Digitized by Google

dos braços e pernas, e é natural das Indias, onde encontra-se no orvalho da manhã.

O *gordio do mar* tem o corpo em espiral; vive n'agua salgada e ataca aos peixes, como o gordio muscular ao homem.

O genero *ascaris* é notavel por uma especie *ascaride vermicular* ou lombriga, que introduz-se pelo tubo intestinal, e é considerado como verdadeiro flagello, por ser a causa de serios incommodos e de diversas molestias, que tomam máo caracter nas idades pouco avançadas. Tem o corpo comprimido nas duas extremidades.

No reino vegetal os medicos encontram poderosos vermifugos e os utilizam vantajosamente; e entre elles citaremos a *andira vermifuga* e a *anthelminthica*, papilionaceas; esta é a conhecida vulgarmente por angelim amargoso, por que a madeira tem um amargo insupportavel e duradouro; obtem-se o pó do cerne, mistura-se com leite e bebe-se para expellir os vermes. Na familia dos artocarpeas encontramos a gamelleira, *urostigma dolliarium*, cujo succo toma a côr de breu, em contacto com a atmosphera.

Das salsolaceas utilizamos os chenopodims, cujos effeitos são salutares, mas que nem sempre são usados pelo seu sabor repugnante: é o *chenopodium ambrosioides* de Linnêo, etc. Como medicamento mais brando, muitos aconselham a infusão das folhas de ortelã, planta da familia natural das labiadas, tão commum nos nossos jardins e hortas.

O autor aponta os meios de debellar os males produzidos pelo gordio muscular; mas nada diz quanto á outra especie, e esta lacuna justificará as nossas ultimas observações.

O genero *lumbricus* tem os seus caracteristicos substancialmente enunciados, assim como os das duas especies

Digitized by Google

descriptas, que podem ser verificadas no desenho que accompanha a descripção.

Os *annelidas* mais importantes são, sem contestação, as sanguesugas, porque prestam um immenso auxilio á medicina, e distinguem-se em *sanguesuga medicinal* dos cavallos, *geometra* e *ouriçada*. Menciona um certo numero de signaes, mas olvida alguns elementos interessantes para a sua historia.

Os antigos não ignoravam a faculdade que têm estes animaes de sugarem o sangue; mas o seu emprêgo na medicina foi conhecido annos depois de se ter vulgarizado este facto. Eram importados da Asia-Menor, da Syria e da Georgia, para a Europa.

Não ha quem desconheça o seu modo de viver, os seus usos, a maneira de applical-os e os dados anatomicos que fornecem. E' a sanguesuga officinalis da pequena familia das hirudineas.

A sua segunda classe é muito impropriamente designada por *molluscos*, como si a estrella do mar e o ouriço do mar, que elle contempla só debaixo d'esta denominação, não tivessem uma textura radial, como outros animaes do grande ramo dos zoophytos, e aos quaes estão igualmente ligados por outros pontos de semelhança!

Nos dezoito generos descriptos figuram muitas especies conhecidas, embora separadas dos grupos naturaes a que hoje pertencem, com as suas competentes figuras e traços distinctivos.

Eis o quadro de algumas especies da segunda classe:

Asterias ou estrellas do mar.—Estrella lua, estrella empolada ou de mamillos, estrella purpurea, estrella reticulada, estrella nodosa, estrella equestre, estrella lisa, estrella cauda colubrina, estrella pestanuda, estrella com pente, estrella cabeça de Medusa.

Digitized by Google

Ouriço (echinus).—Ouriço comestivel, ouriço das pedras, ouriço diadema, ouriço turbante, ouriço de mamillos, ouriço do mar negro, ouriço enxada, ouriço lagôa, ouriço rosa, ouriço rêde, ouriço bôlo, ouriço circular.

Medusa.—Medusa encruzada, medusa de orelhas, medusa cabelluda, medusa barrete, medusa oval, medusa globosa, medusa ondeada, medusa bolsa, medusa de véo, medusa parda, medusa tuberculada.

Ciba, cinco especies; clio, duas; scilea, uma; lernea. trez; tritão, uma; berbequim (terebella), uma; holothuria, cinco; thetis, uma; actinia, trez; ascidia, quatro; nereida, cinco; aphrodita, quatro; limão do mar, trez; lebre do mar, duas; lesma, quatro.

Bem diz o padre-mestre Velloso na dedicatoria ao seu bemfeitor, quando procura realçar a importancia d'este trabalho: « Isto supposto, Senhor, o estudo d'estes diminutos animalejos não é d'aquelles que só se devem fazer por um simples recreio ou mera especulação, mas sim por necessidade. Porquanto, si o seu util não tem tanta extensão que os faça credores de grandes resultados, sempre se lhe encontra algum, que póde muito bem despertar a nossa sensibilidade e estimação. Quem olhará com apathia as sangradouras sanguesugas em muitas molestias, a que são applicadas e proprias? Quem será insensivel ao beneficio que fazem os gordios ou cabellos aquaticos, rompendo a argilla e guiando a agua pelos meatos intraterraneos, que acabaram de abrir? para o ouriço comestivel, de que se alimentavam os antigos romanos, e ainda hoje os francezes de Marselha, que os vendem como mariscos?

« Mas o damnoso dos da primeira ordem, chamados intestinaes, certamente requer que os esmerilhemos até onde puder chegar a nossa penetração. »

Digitized by Google

Muitas outras linhas d'esta dedicatoria foram consagradas por Fr. Velloso á apologia do Principe regente, cujo espirito bemfazejo, altamente patriotico, e sempre inclinado a beneficiar com profusão aos homens de letras e laboriosos, foi por elle lembrado com a mais profunda veneração, e com o mais acrysolado reconhecimento.

Deploramos que o nosso compatriota não tivesse publicado outros trabalhos, que provassem os conhecimentos por elle adquiridos em philosophia, nas materias ecclesiasticas, estudos que mereceram igualmente a attenção de Velloso em todas as epochas de sua vida monastica. Como prégador, assim nos lega a tradição, a sua erudição manifestou-se, mais de uma vez, em diversos sermões bem elaborados, os quaes foram sempre dictados pelo sentimento da religião que abraçára, e pela fé robusta nos dogmas e preceitos do christianismo.

Na ausencia de mais estes documentos, que seriam verdadeiros titulos de gloria para a nobre fronte do illustre franciscano, sobejam-nos outras provas irrecusaveis de sua vasta illustração e da vigorosa intelligencia que a natureza lhe concedêra. Ainda não percorremos todos os opusculos dados por elle á luz da publicidade. E si a nossa ligeira analyse não póde abranger a totalidade dos seus escriptos, a causa reside na immensa difficuldade de os reunir.

Os manuscriptos, e os livros que encontraram depois da sua morte, foram offerecidos pelo vigario provincial Fr. Antonio Agostinho de Sant'Anna a S. A. Real, que, por um aviso de 8 de Novembro de 1811, assignado pelo conde de Aguiar, houve por bem aceital-os e mandar depositar na real bibliotheca. Provavelmente El-rei levou-os para Portugal, como homenagem á memoria do subdito fiel a quem sempre cobrira com o seu manto protector.

Digitized by Google

## CAPITULO XVI

**Analyse do tratado sobre a cultura, uso e utilidade das batatas, ou papas, do Hespanhol D. Henrique Doyle.**

Fr. Velloso, depois de reunir todas as informações que colhêra do estudo d'essa obra, publicou em portuguez o seu conteúdo com o fim de vulgarizar a utilidade e usos do *Solanum tuberosum*. A agricultura do Brasil recebeu das mãos do illustre botanico mais este importante serviço, gozando dos beneficios que elle soube descrever a respeito d'este ornamento do mundo das plantas.

Na phrase de *D. Henrique Doyle*: *No ai renglon de la agricultura, despues del trigo, que meresça mas attention para la conservacion y aumento de la pòblacion del paiz que sea que el cultivo de las batatas.*

Faremos sobresahir o pensamento cardeal d'este util trabalho; começaremos, porém, por algumas consideracões que Velloso esqueceu-se de mencionar na sua traducção.

O *Solanum tuberosum* é originario da parte da cordilheira dos Andes pertencente á republica do Perú. Nos arredores da cidade de Lima foi encontrado em estado selvagem. O nome de *Parmentière*, pelo qual era conhecida em outros tempos, faz lembrar o de *Parmentier*, a quem a França deveu o grande desenvolvimento da cultura d'esta planta e o conhecimento dos seus usos.

Transportaram-na para a Europa no fim do seculo XVI.

E' cultivada com vantagem em diversas latitudes, tanto nos paizes situados na zona temperada, como entre os tropicos; cresce em differentes alturas de montanhas elevadas e em pontos taes que, pela sua baixa temperatura, não comportam a cultura de muitas outras plantas. Cresce em terrenos de composição diversa, comtanto que não sejam compactos, para que os seus ramos inferiores possam in-

Digitized by Google

traduzir-se na terra e encher-se de fecula em certos pontos. Estas intumescencias de *amido* são conhecidas pelo nome de tuberculos.

Em outras plantas muito usadas, como o inhame ou taioba (*a*), o cará (*b*), a mandioca (*c*), a batata doce (*d*), o aipim (*e*), a dahlia (*f*), etc., as raizes são tuberosas, porque os depositos de fecula ou tuberculos são encontrados na porção inferior do axophyto, emquanto na batata ingleza existem nos pequenos galhos que nascem da porção inferior do caule, os quaes penetram no terreno, confundindo-se d'este modo com as raizes propriamente ditas. Nas plantas que têm tuberas o deposito de fecula faz-se ou no *rhizôma*, na *raiz mestra*, nas *fibras radicaes*, ou nas *raizes adventicias*.

Estes tuberculos são usados em larga escala como alimento muito nutriente, quer isoladamente, quer em mistura com outros alimentos. Além da fecula, contém materias graxas, mineraes, azotada, cellulosa, agua, dextrina, etc., etc.

Em quasi todas as obras de botânica figura a descripção das folhas, flôr, fructo, caule, raiz, e por isso nada diremos a este respeito.

A fecula, em relação aos vegetaes, tem a mesma utilidade que a gordura nos animaes; é um depósito de alimento, á custa do qual elles nutrem-se quando estão impossibilitados de o procurar nos meios em que vivem. As sementes da batata ingleza não são abortivas; podem ger-

(*a*) Caladium esculentum da familia das aroideas.
(*b*) Dioscorea alata das dioscoreas.
(*c*) Manihot utilissima das euphorbiaceas.
(*d*) Convolvulus batatas das convolvulaceas.
(*e*) Manihot aipim das euphorbiaceas.
(*f*) Dahlia das synanthereas.

Digitized by Google

minar, produzindo novos individuos, mas a sua cultura funda-se tambem na reproducção por gommos; introduzindo-se um tuberculo no solo, o *oleo* ou *gommo* expande-se á custa do *amido* que elle contém, e produz um caule, que cobre-se de folhas, que floresce e fructifica.

Todos os embryões, endospermicos e epispermicos, encerram uma certa dóse de grãos de fecula nos utriculos do endosperma, ou nas cellulas das cotyledones; esta fecula transforma-se em dextrina, e depois em assucar, que, dissolvido n'agua, constitue o primeiro alimento do germen reproductor. Terminado o periodo da germinação, as raizes passam a exercer as suas funcções, absorvendo do terreno o succo necessario á vida da planta.

O autor abstrahe d'algumas d'estas considerações; e principia exultando as optimas qualidades da planta, sua importancia como alimento, comparando-a com outras substancias nutritivas.

No capitulo 2° menciona as condições de fertilidade do terreno; considera a terra arenosa como não prejudicial ao desenvolvimento d'esta planta, e como perniciosa a que pela sua compacidade obstar á livre expansão das raizes; nota as vantagens dos adubos, e a indicação dos meios de preparar o terreno para a cultura da batata nas provincias da Hespanha. De todos os methodos o que elle aconselha como mais conveniente e vantajoso é o de abrir regos, d'um pé ou mais de profundidade, com um e meio de largura, distantes uns dos outros dez palmos, sendo fertilizados com uma camada d'estrume. As sementes devem ser envolvidas por uma certa quantidade de adubo, não só para favorecer o seu desenvolvimento, como tambem para abrigal-as contra o rigor do inverno.

Cita o facto das tres colheitas em um anno, na ilha das Canarias, com tres plantações em mezes diversos: Janeiro,

Digitized by Google

Setembro e Novembro; e o rendimento de mais de 16,000 pesos, obtido na ilha de Tenerife.

Os pães, que alguns povos utilizavam como alimento mui substancial, eram feitos com fecula das batatas. Para isso escolhiam as mais farinhosas; depois de cozidas, separavam as duas partes amarella e branca da polpa, e obtinham assim duas qualidades de pão, a primeira das quaes era mais delicada e appetecida.

Para tornar o seu trabalho mais completo, o autor solicitou do Dr. Timotheo O. Scaulau o seu parecer a respeito da utilidade d'esta planta, que consta d'uma carta, em que foram incluidas as observações de Parmantier.

Os habitantes da Irlanda foram os primeiros que a cultivaram na Europa, pelo facto de terem encontrado as raizes espalhadas em alguns pontos da costa occidental da Irlanda, onde foram lançadas casualmente pelo navio em que viajava o almirante inglez Walter Raleyg, em consequencia de um forte temporal que sobreveiu antes do termo da sua viagem. Transportou-as d'America; e os seus usos vulgarizaram-se na Irlanda, e em outros paizes de Europa.

Para provar o quanto tem de succulento este alimento, lembra a robustez e boa saude dos habitantes d'aquella ilha, a maior parte dos quaes nutria-se principalmente á custa dos tuberculos do *solanum tuberosum*. Menciona as diversas applicações da batata; quaes os alimentos que a continham, quer entre as pessoas abastadas, quer nas classes menos favorecidas da fortuna.

*Parmentier*, a quem se devem tantos estudos sobre esta planta, quiz fazer conhecidos os seus usos; para o conseguir reuniu seus amigos em um banquete, cujos guisados compunham-se exclusivamente d'estes tuberculos preparados de differentes modos; lembrou-se do fructo para a composição de uma bebida que substituisse ao café.



Digitized by Google

Louva a sua acção contra o escorbuto, e em mais outras affecções do nosso organismo. Ao excesso d'agua, que indicámos na analyse chimica da batata, attribue elle a grande facilidade com que é digerida, pelo facto d'este liquido conservar os principios componentes em estado de extrema divisão.

Em razão da prodigiosa riqueza d'estas tuberas a subsistencia dos povos está garantida contra a escassez das más colheitas; o consumo do trigo póde diminuir; outros animaes nutrem-se á custa das suas folhas, e da propria raiz; e tudo isto não depende de grande extensão territorial para a cultura; porquanto os factos provam que de cada um dos individuos obtem-se um peso considerável de materia alimenticia.

Outras idéas, que engrandecem a utilidade d'este trabalho, foram bebidas nas observações de diversos homens notaveis, aos quaes não escapou a importancia do vegetal em questão.

No anno de 1786, o Dr. *Adam Smith* publicou em Londres uma obra, que tem por titulo a *Riqueza das nações*, onde incluiu as suas observações sôbre a cultura e propagação das batatas. Exalta as vantagens e propriedades d'esta planta; aponta como inconveniente, que não estende-se ao *S. tuberosum*, o estado de extrema humidade a que se reduziam os terrenos, em que cultivavam o arroz (*a*) (comquanto reconheça o seu prestimo e utilidade), o que não acontecia com a batata ingleza, cuja cultura éra adequada a todos os climas e a todos os terrenos. Em sua opinião, uma certa porção de terra que fornece, por exemplo, doze a treze mil arrateis de peso de tuber-

(*a*) Orysa sativa da familia das gramineas.

Digitized by Google

culos, não poderá produzir mais de dois mil arrateis do melhor trigo.

Prova a superioridade do pão de trigo sôbre o de *aveia*, assim como as vantagens do pão de batata, comparando a robustez dos habitantes da Inglaterra, da Escossia e Irlanda, que os procuravam como alimentos substanciaes e de difficil substituição.

A sociedade de Agricultura de Paris recompensou os esforços feitos por Parmantier n'este sentido, approvando em um resumido, mas luminoso parecer, assignado por Thovin, e Cadet de Vaux, a obra por elle publicada, o que se deprehende do certificado passado pelo secretario perpetuo Mr. Brossunet. Convencendo-se todas as classes dos povos agricolas, que não cultivavam os cereaes, da facilidade com que se obteriam vantajosas colheitas d'uma planta tão alimentar, quanto não poupariam na importação d'outros productos que eram consagrados á nutrição do homem? Melhorar esta industria agricola; incutir no espirito da população a intima convicção dos seus effeitos salutares; poupar ao Estado maiores sacrificios pecuniarios com a compra, no estrangeiro, das sementes do trigo, e outros elementos para a sua subsistencia; tornar conhecidas as propriedades fundamentaes da preciosa planta, que encerra nos seus orgãos. « Uma substancia igualmente nutriente e de facil acquisição », taes foram as idéas capitaes e patrioticas que determinaram a coordenação de todos os trabalhos parciaes, que estão reunidos n'esta obra, que Fr. Velloso traduziu com o sentimento profundo de generalizar os beneficios incontestaveis de sua cultura.

O principio economico consistia em fabricar o pão das batatas, consumindo uma dóse bem diminuta de farinha de trigo: a quarta parte, ou menos ainda, do peso do trigo

Digitized by Google

seria sufficiente para a subsistencia diaria da população! O processo resume-se em oito operações: o cosimento das batatas crúas pelo calor do vapor, que desprende-se da agua em ebullição; separação ou extracção da pellicula que envolve cada tuberculo; esmagamento das tuberas por meio de um cylindro e por tempo não determinado; a fermentação; addição do fermento, farinha e batatas; formação dos pequenos pães; sua introducção no forno para perderem pela evaporação uma parte da humidade; e, finalmente, o resfriamento gradual ao abrigo de qualquer compressão.

A preparação do *chunho* branco e do *chunho* negro pela acção do gelo, expondo-os por muitas noites successivas á acção de um frio rigoroso, protegendo-os durante o dia contra a influencia dos raios solares, separando os seus envoltorios e amassando-os com certos intervallos, para que a humidade desappareça e as papas tornem-se contínuas, tal é o objecto de uma carta escripta por *D. Ramon de Maya*. Mas no numero d'estes elementos, tão importantes para o estudo de um dos vegetaes mais uteis, deparámos com uma deficiencia, que, para maior gloria do illustre autor, seria melhor que não existisse.

Todos estes attributos tão maravilhosos do vegetal em questão, têm por principal causa a fecula contida nas tuberas; logo o estudo d'esta substancia, que se presta tambem a outras applicações que elle não aponta, deveria ter attrahido a sua attenção, porque é digno de menção mui especial. E como a sciencia de hoje não é a mesma que a dos tempos em que elle viveu, julgamos conveniente appellar para uma das primeiras notabilidades chimicas da Allemanha, o mestre por excellencia Justus Liebig (*a*).

(*a*) *Tratado de chimica organica*, 3° vol.

Digitized by Google

Os grãos de fecula da batata ingleza são mais brilhantes e volumosos que os do trigo; e, para obtêl-os, machuca-se ou moe-se fortemente cada tuberculo, sujeitando-o a successivas lavagens, até que adquira um aspecto leitoso, passando por uma peneira mui fina; o deposito da fecula obtem-se logo em seguida. Os grãos são inodoros, insipidos, sem côr, de fórma espherica, oval ou angulosos, e de dimensões variaveis. A sua purificação consiste em fazêl-a ferver em uma dissolução de uma parte de potassa caustica em cem partes de alcool, e depois em laval-a com agua pura ou alcool.

A *gomma* não é mais do que o amido em dissolução n'agua quente; a frio não se dissolve. Si deitarmos 20 partes de agua, na temperatura de 72° a 100°, sôbre uma parte da fecula extrahida do *solanum tuberosum*, obteremos uma massa muito mais gelatinosa do que a que se produz, em iguaes circumstancias, com a fecula do trigo e do arroz, cujos grãos são menores.

Quem procura reconhecer a presença de amido em qualquer utriculo vegetal, lança mão do iodo, que lhe communica uma côr azul caracteristica, formando-se o iodureto de amido. Sôbre esta reacção basêa-se a determinação da *ozona* na atmosphera. Os papeis de ozona, taes quaes os preparamos para as nossas observações no Rio de Janeiro, compoem-se de amido e iodureto de potassio. O oxygenio electrizado decompõe o segundo e apodera-se do radical; o iodo permanece em presença do amido, com o qual combina-se em presença da agua; e pela côr mais ou menos intensa, que se observa n'esta ultima reacção, conclue-se a maior ou menor quantidade de ozona que ha na atmosphera; o gráo de ozonização nos é indicado pelo ozonometro de Schoenbein. Já publicámos um pequeno traba-

Digitized by Google

lho a este respeito, e não vem muito a proposito repetir os nossos apontamentos.

Ainda mais outra propriedade das batatas. *Scaulan* diz que os escossezes extrahiam d'ellas um licor semelhante á agua ardente; o celebre chimico Payen obteve de suas experiencias um *residuo oleoso*, que continha um corpo graxo crystallizavel.

Segundo Liebig, submettendo-se a fecula d'estes tuberculos á acção de uma temperatura de 200°, depois de bem sêcca, ella poderá dissolver-se n'agua fria, formando um liquido mucilaginoso. Mas si a operação fôr feita em um vaso hermeticamente fechado, em razão da agua que contém, haverá fusão em uma massa diaphana e homogenea.

Mais um attributo. A fecula, a cellulosa e a dextrina são tres corpos isomeros, isto é, compostos dos mesmos elementos (carbone, hydrogenio e oxygenio) nas mesmas proporções, mas que gozam de propriedades differentes. A cellulosa é insoluvel a frio e a quente; a dextrina dissolve-se com facilidade em ambos os casos. A fecula, já o dissemos, só pelo auxilio do calor poderá ser dissolvida; não resiste á acção da agua n'uma certa temperatura; é atacada pelo iodo e bromo; os acidos e alcalis a transformam em dextrina (*a*). 1,000 partes de amido das batatas, misturadas com 60 partes de acido tartarico, a 125° de temperatura, dão pela concentração uma massa transparente e gelatinosa, com textura conchoidea, e a parte insoluvel no alcool é a dextrina, que tem a propriedade de desviar para a direita um raio qualquer de luz palarizada.

Poderiamos ir mais longe, substanciando as particularidades que accompanham o estudo d'esta substancia, as

(*a*) *Tratado de chimica organica* de J. Liebig, vol. 3°, pag. 10.

Digitized by Google

quaes offerecem um amplo interesse scientifico, sem que apresentem uma relação immediata com o objecto principal do nosso trabalho. Contentamo-nos com as idéas que enunciámos, e com a exposição exacta de todos aquelles pontos, que porventura fizerem realçar o merecimento da obra que Velloso traduziu.

Em consequencia do alto preço a que chegou o trigo no anno de 1795 em Londres, a real junta da agricultura, attendendo á necessidade de urgentes medidas que favorecessem a população contra a crise, que ameaçava enfraquecêl-a, publicou uma longa lista, em que se contam 70 classes de pães, confeccionados com ingredientes novos, e misturados entre si em dóses determinadas, muitos dos quaes seriam obtidos á custa de pequenos sacrificios pecuniarios.

O pão sem mistura abrange as seis primeiras classes, occupando o primeiro lugar o de trigo, e em seguida o de cevada, centeio e aveia. Seguem-se os que deviam ser feitos misturando-se estes elementos entre si, e outros que apontaremos.

Em muitas classes a batata entra como parte integrante, occupando quasi sempre a terça parte; ora com grãos de trigo e centeio, ora com o primeiro e cevada; com o milho, arroz, etc.; para cada pão duas ou tres plantas em quantidades variaveis das que em seguida enumeramos: trigo, arroz, batatas, milho, favas, centeio, cevada, trigo inferior, aveia e bico. Emfim, quasi todos cereaes, plantas da familia natural das gramineas, que encerram *gluten* nas suas sementes; as favas têm abundancia de fecula nos seus grãos, e as batatas são um poderoso alimento pelo amido que contêm.

Aproveitando-se todas estas sementes alimenticias, colhiam uma dupla vantagem: a de diminuir o consumo do

Digitized by Google

trigo, poupando-se o dispendio de grandes sommas na sua importação; e a de augmentar consideravelmente a cultura de muitos vegetaes uteis, promovendo o interesse pela industria agricola, e ministrando á população os necessarios recursos para a sua subsistencia por preços modicos, e em relação com as posses mais ou menos vantajosas dos diversos gráos da hierarchia social.

Da *Encyclopedia Britanica* vêm á luz mais algumas idéas, que ainda não foram referidas, sôbre os usos da planta em questão. Todo o terreno em que se cultivam as batatas nada perde da sua primitiva fertilidade, porquanto os restos do vegetal que não forem utilizados poderão restituir muitos principios mineraes, que foram roubados durante o periodo da vegetação.

O leite dos animaes, que se sustentam em parte á custa d'aquelle alimento, nada perde das suas boas qualidades; pelo contrario torna-se ainda mais proprio para os fins a que é destinado. Os factos confirmam esta asserção.

Dando-se bem em qualquer terreno, até nos mais estereis ou silicosos, convem que o agricultor aproveite os de maior fertilidade no plantio de outras sementes, cuja germinação depender da composição chimica do solo. Devendo notar que as batatas cultivadas em lugares descampados, sob a influencia dos raios solares e das correntes de ar, são superiores ás que desenvolvem-se nos valles ou em terrenos baixos.

Avultam outras considerações de peso, que, a serem enumeradas, tornariam o nosso trabalho por demais extenso, contra o pensamento que presidiu á sua confecção.

Seja-nos permittido contemplar esta util producção no quadro imponente das que primam por um grande numero de predicados, que as recommendam á attenção dos homens entendidos. Os documentos que a accompanham são

Digitized by Google

uma origem notavel de numerosos conhecimentos, que illustram o espirito de quem interessa-se pelo estudo do reino vegetal; e vêm confirmar o juizo que sempre sustentámos, de que a sciencia das plantas seria de nenhum proveito para qualquer sociedade constituida, si não abrangesse as minuciosas indagações sôbre todas as propriedades de cada planta em particular. Ellas foram creadas para diversos fins; e ao botanico compete discriminar as que se prestam a certos usos das que são susceptiveis de menor applicação, estudando-as, descrevendo-as, classificando-as e indagando quaes os seus usos nas artes, industria e medicina.

## CAPITULO XVII

A solicitude do illustre botanico Velloso pelo estudo dos vegetaes uteis será mais uma vez comprovada pela publicação de outras obras. Sirva de exemplo a *Memoria sôbre a cultura, maceração e preparação do canhamo,* apresentada á real sociedade agraria de Turim, e traduzida do italiano pelo nosso distincto compatriota, com o justo fim de beneficiar a industria com mais um fructo de suas lucubrações.

Haverá quem desconheça o prestimo da fibra do *canhamo* e os usos das sementes?

Linnêo classificou-o na familia das urticaceas: é o *cannabis sativa* da Persia e de ha muito conhecido nas manufacturas de Europa; planta annual, cujas flôres são unisexuaes dioicas, e como taes imperfeitas.

Carlos Linnêo, em sua obra *Systema, genera, species plantarum,* pagina 975, apresenta os signaes distincti-



Digitized by Google

vos dos dois individuos masculino e feminino, mas não se occupa das suas propriedades (*a*).

Além da immensa vantagem da fibra cortical, mencionaremos desde já outras qualidades que o tornam ainda mais apreciavel. Alguns querem que o carvão que extrahem do caule seja leve e muito combustivel. As sementes contêm um oleo graxo nas cellulas da amendoa, branco e adocicado, que aconselham para a pintura e illuminação. Os

(*a*) Transcrevemos as palavras do Dr. Martius, insertas nas paginas 211 e 212 do fasciculo 12°:

« Cannabis sativa (canhamo lusit.), ex Europa allata, indicam suam vim narcoticam sub fervido Brasiliæ cœlo, denuo adipisci videtur. « Raro, inquit Martius (*Syst. Mat. med. bras.* 121) in parte imperii quam maxime versus Austram sita, a colonis nonnullis colitur, nec eam hic commemoramus ob seminum indolem oleosam, sed propterea quod herba pollet materia quadam volatili narcotica. Medicaster cingarus, quem Soteropoli nobilis artis medicæ vidimus vices explentem, tam hujus herbæ quam Daturæ Stramonii multiplices usus nobis laudavit. Neque Æthiopes herbæ et extracti ex ea parati vires toxicas et anodynas ignorant quippe qui, alia ut sileam, suffimenta foliorum optimum esse contra crapulam remedium perhibent.» Quanta autem sit narcotici hujus stirpis principii in Asiæ australiaris plagis energeia, vetus jam fama est, recentiorum observationibus comprobata. Maximus est foliorum per omnem orientem ad parandas offas opiatas (vulgo Bhaugh, Subxee, Haschisch, Molak) usus. In plantæ apud Indos cultæ foliis interdum materies narcotica sub glandularum resinorum forma (vulgo Cherris) secernitur, farinæ similis, ob virtutis vehementiam summo helluonum studio quæsita. E cannabis seminibus præter resinam, albuminam, muco-saccharum, et substantiam extractivam gummosam olei siccativi fœtidi species, in integumento interiore (endopleuro) potissimum residens, obtinetur. Quæ ex ejusmodi semine in officinis parantur emulsiones et infusa, viribus sedantibus, involventibus et lenientibus imprimis, in variis organorum urinam parantium et evehentium passionibus, etiam ab Indorum medicis commendantur. »—Eudlicher Encherid., pag. 172, 173.

Digitized by Google

medicos as empregam em emulsões, como calmantes, e em certas inflammações.

Occupa-se da natureza do terreno mais adequado á cultura do canhamo, e diz ser preferivel o que se quebra ou esmigalha com mais facilidade, o que tem a propriedade de conservar a humidade por mais tempo e a que chama terra gorda.

A presença da arêa em qualquer terreno nimiamente argilloso é ás vezes uma condição para que o excesso de humidade, que a segunda substancia póde conservar (o que é nocivo á vida das plantas), desappareça em parte, por isso que as particulas da agua em contacto com a silica não se poderão fixar facilmente, e muitas passarão a estado de vapor.

A presença de pedras em um solo por demais argilloso tem uma vantagem que devemos assignalar. O barro, quando exposto por muitos dias á acção dos raios solares, vai perdendo successivamente a agua que accumulára nos seus poros, acaba por se tornar tão compacto, que o ar não poderá mais penetrar até ás raizes, dissolver o seu acido carbonico na seiva, e acceferar a putrefacção das materias organicas pela acção do seu oxygenio. Mas, si em um terreno de tal natureza existirem fragmentos de algumas rochas de origem ignea, formar-se-hão fendas pela influencia de um calor intenso e prolongado, e por ellas o ar passará afim de banhar as raizes dos vegetaes que desenvolveram-se n'este terreno argillo-pedregoso.

Apontaremos mais outra vantagem. Si estes fragmentos pertencerem a rochas graniticas, a humidade e o $C\,O^2$ são sufficientes para transformal-os: o feldspatho separar-se-ha nos seus dois componentes — silicato d'alumina, e silicato de potassa (si o feldspatho fôr o *orthoclasio* ou *orthosio*) —

Digitized by Google

o quartzo produzirá a arêa. Já tratámos da utilidade do calcareo e outros compostos.

Estas idéas são susceptiveis de grande desenvolvimento; e, comquanto não tenham sido tratadas com amplitude pelo autor da presente memoria, têm comtudo manifesta relação com as proposições, que n'ella encontrámos, no capitulo que se refere á composição dos terrenos em que o *canhamo* deve prosperar.

Todas as outras considerações são relativas á maior ou menor inclinação do terreno, ao esgôto das aguas, ao lavrar da terra, sua preparação e estrumes.

N'esta traducção estão assignados outros principios uteis que serão consultados com proveito por aquelles a quem interessar o estudo d'esta importante urticacea. Descreve as condições que devem ser attendidas na escolha das sementes: a côr do episperma, o peso da semente e o seu sabôr, e outras qualidades tiradas d'um trabalho do Dr. *Fabricio Berti Centesi*, onde estão determinadas as propriedades que separam as boas das más sementes. Muitas outras considerações sôbre a planta, preparação de terreno, e os meios de abrigal-a contra os animaes, afim de obter-se a maior colheita possivel, não offerecem tanto interesse.

Não passaremos em silencio o capitulo em que elle expõe: os signaes do completo crescimento dos dois individuos masculino e feminino, e que consistem no *estiolamento* das folhas, nas *sementes luzidias* e *pardacentas*, e na côr amarellada do caule; o methodo para a maceração do canhamo, ou separação da casca, e das fibras liberianas. Para maior clareza d'esta ultima questão, o autor faz um resumo historico de alguns processos adoptados em certas épochas, os quaes tinham um unico fim, embora houvesse divergencia nos meios, — era dissolver a gomma

Digitized by Google

que serve de união ás fibras textis do Cannabis sativa, e que liga a casca ao caule. Todos os nomes dos diversos personagens, que occuparam-se d'esta materia, são referidos como homenagem aos seus esforços assim como ás suas opiniões; inconvenientes e vantagens de cada uma d'estas em particular. Segundo o seu pensamento, a melhor maceração se faz em tanques (cujas dimensões elle não olvida) construidos nas proximidades de um rio, do qual os primeiros recebam a agua necessaria (por meio de canaes convenientemente estabelecidos), para a separação dos fios do canhamo nos feixes ou montes previamente collocados n'estas bacias artificiaes. Um excesso d'agua poderá damnificar os fios; e a deficiencia d'este liquido deixal-os-ha impregnados d'um excesso de substancia mucilaginosa, que convem separar antes de serem empregados na industria. Aponta as precauções para a sécca dos feixes, ou a evaporação d'agua logo depois de terminada a primeira operação; os diversos modos de separar a casca do pequeno tronco; a arte de *assedar* e afinar o elemento textil, e quaes os instrumentos mais adequados a ésta industria. Sentimos que n'este opusculo tão interessante não fossem contemplados o desenho da planta, e os seus caracteristicos botanicos mais fundamentaes. Houve omissão completa d'estes dois elementos, que não deviam ter escapado ao genio investigador do illustre traductor o padre-mestre Fr. Velloso. Devemos confessar, entretanto, que prestou mais um serviço á industria vertendo para a lingua portugueza esta serie de conhecimentos sôbre um vegetal, cuja fibra é de tantos recursos para a industria manufactureira e de cordoaria, e cujas sementes encerram propriedades tão importantes como as que enunciámos nas primeiras linhas d'este capitulo.

Mas, hoje, que as nações cultas têm dado um vigoroso

Digitized by Google

impulso ás suas manufacturas, as idéas contidas n'este opusculo ficam a quem dos conhecimentos, que se transmittem aos povos agricolas. O processo de maceração do canhamo em tanques, e em seguida a fermentação, tinham o inconveniente, embora separassem as fibras das materias glutinosas, de produzir uma tal ou qual deterioração nos fios, pelo que não podiam ser applicadas com a mesma vantagem, que d'ellas se poderiam colher em outras condições. D'este facto nasceu a necessidade de se descobrir outro processo, que tivesse por fim decompôr a substancia glutinosa, de modo que a mesma decomposição não se estendesse ás fibras, que deviam ser utilizadas em estado de perfeita conservação. Appareceram diversos modelos de machinas, que na pratica não provaram bem, assim como o processo, seguido por algum tempo, de separar as fibras das materias estranhas e nocivas que as acompanhavam, por meio de diversos agentes chimicos, que com ellas se combinavam.

O autor cita que, na Saboia, expunham os feixes de canhamo ao orvalho, ao sereno, ás chuvas e ao sol, occasionando uma decomposição das fibras ainda mais intensa, do que a que se operava nos apregoados tanques de maceração. O melhor methodo deve consistir pois na separação das fibras por meio de machinas, com o emprêgo das quaes desapparecerá o inconveniente do contacto com a agua.

Actualmente a preparação do canhamo consiste em trez processos, para cada um dos quaes a industria fabril fornece uma machina especial: reducção da casca em pequenos fragmentos, fazendo-a passar *por dois cylindros de ferro, raiados;* separação dos filamentos, dos fragmentos lenhosos, por meio d'uma segunda machina, composta de *dois tambores guarnecidos de braços que se cruzam e gyram no interior d'uma caixa, em sentidos*

Digitized by Google

*oppostos*; finalmente, em uma terceira machina consegue-se *amacial-as*, *assedal-as* e *limpal-as*.

O processo belga, de Lefebure, applicado ao *linho* e ao *canhamo*, estende-se igualmente ás outras materias textis do Brasil; *guaxima*, *munguba*, *carrapicho*, etc. Desapparece igualmente, graças a esta invenção, o grave inconveniente das molestias adquiridas nos campos, em que maceravam aquellas fibras, pelos trabalhadores que respiravam o ar corrompido pela putrefacção dos corpos organicos inherentes a estes vegetaes.

## CAPITULO XVIII

A conversão das moedas estrangeiras em dinheiro portuguez é um trabalho original de Velloso, por elle publicado em Lisboa com o fim de benecifiar ao commercio portuguez.

Muitas noções economicas servem de ornamento a este opusculo: padrão monetario de diversos paizes: China, Japão, Indias, etc.; valor intrinseco, e extrinseco da moeda; divisões e nomenclatura do dinheiro portuguez; idéa de cambio.

Percorre as moedas de circulação em outras nações, taes como o *ouro*, a *prata* e o *cobre*, e estabelece qual o seu equivalente em moeda portugueza. E' um trabalho interessante porque abrange o valor relativo das moedas em diversas regiões do globo, ao passo que conserva as divisões e subdivisões, particulares a cada uma das nações, indicando os termos adoptados nas diversas linguagens monetarias. N'este quadro figuram: as moedas de Inglaterra, França, Hespanha, Russia, Austria, Prussia, Amsterdam, Toscana, Dinamarca, Saxonia, Hamburgo, Baviera, Hanover, Suecia, Veneza, Polonia, Milão, Roma, Genova, Na-

Digitized by Google

poles, Malta, Turquia, Tunis, Argelia, colonias portuguezas d'Africa, Persia, China, Japão, America (principalmente o *Brasil.*)

Ricas de considerações geometricas são : a traducção por Velloso, da sciencia das sombras relativas ao desenho, de Dupain, para estudo dos que se dedicavam á pintura e á architectura ; e a cópia do *Mineiro Livelador*, ou *Hydrometra de Febure.*

Com a publicação da primeira brochura o illustre naturalista teve em vista : reunir bons elementos para o desenvolvimento,em sua patria, das bellas-artes, estatuaria, pintura e architectura. Os pontos essenciaes são os seguintes :

Projecção das sombras. Quéda dos raios solares em uma superficie dada de posição invariavel, accompanhando o observador o deslocamento do sol acima do horizonte. Intensidade da luz variando com a maior ou menor obliquidade dos raios solares ; isto para as superficies planas. Sombras produzidas em uma superficie abahulada, que recebe,em alguns dos seus pontos, os raios de luz. Acção dos raios solares sôbre as superficies concavas. Meios para determinar a largura e longitude das sombras. Natureza d'estas sôbre o capitel e base de uma columna. Applicações dos principios deduzidos das experiencias. Desenhos explicativos. Eis a synopse d'esta obra ; as quatorze estampas que a accompanham augmentam ainda mais a sua importancia.

A segunda brochura, a que nos referimos, comprehende todos os processos para o *livelamento*, com a descripção dos instrumentos de Picard, etc., adequados a este fim, sobresahindo grande numero de considerações geometricas tendentes á maior clareza das questões figuradas por Febure. N'esta brochura, cuja substancia não era tão familiar á intelligencia do P. M. Velloso, existem sómente as idéas do seu autor. O naturalista brasileiro copiou-as por ordem de

Digitized by Google

S. A. o Principe Regente, cabendo-lhe a glória do trabalho material da cópia e o da impressão.

Figuram igualmente entre os fructos dos seus labores as instrucções que elle publicou para o transporte por mar das sementes, arvores, plantas vivas, etc. N'esta producção falla o naturalista eminente, aos que tiverem de enviar para pontos longinquos, os elementos dos seus estudos. São conselhos praticos relativos tambem ás indicações que devem accompanhar as plantas ; seus usos ; procedencia ; épocha em que a planta foi colhida ; formação dos catalogos ; collocação dos rotulos ; acondicionamento das plantas vivas, que teriam de ser transportadas, e bons esclarecimentos a respeito de outros objectos de historia natural.

Na traducção do trabalho de *Patullo*, relativo ao melhoramento das terras, não escapou-lhe o principio salutar, e o mais importante em relação á agricultura, sobre os melhoramentos dos terrenos pelas applicações dos elementos fertilisadores. A fertilisação artificial do solo para as necessidades agricolas é ponto já esclarecido pela chimica agricola. A sciencia nos tempos que correm não é a sciencia do principio d'este seculo : estudos novos e proficuos vieram coroar os esforços dos chimicos dos tempos actuaes. Estas leis são conhecidas ; seria ocioso repetil-as. Oxalá que os lavradores do Brasil d'ellas se aproveitassem para o uso constante da mesma área de terreno que a sua cultura abrange, protegendo d'esse modo as nossas florestas esplendidas contra os golpes destruidores do machado.

Finalmente, a memoria do *Massac*—Qualidade e emprego dos adubos ; a de *Bertrand*—Tratado d'agua em relação á economia rural ; a de *Freire Aragão*—Tratado das abelhas ; o discurso de *Moraes Navarro ;* a memoria sobre os queijos de *Rochefort* ; trabalhos estes originaes dos autores citados, foram por elle publicados ou traduzidos.



Digitized by Google

Duas palavras ácerca da obra de *Muret*. Velloso a traduziu por ordem do governo portuguez, conservando o titulo *Moedura de grãos*. Da leitura d'este opusculo sobra o pensamento de divulgar os processos para a preparação da *farinha de trigo*, etc. Os fructos do *triticum sativum* são o alvo d'estas investigações. Além da enumeração dos processos, deparámos com diversas considerações sobre moinhos, fornos, fabrico do pão, etc., sendo ellas acompanhadas de um grande numero de dados estatisticos e de longas tabellas, que *Muret* organisou com os elementos colhidos de diversas localidades a respeito do preço das sementes. Eis o titulo das tabellas: *Preço proporcional dos grãos conforme as medidas de cada lugar*.

Um certo numero de *quadros* refere-se ás experiencias sobre os moinhos; calculos relativos ao peso, em *arrateis* e em *onças*, dos grãos moidos para comparação com o peso da farinha obtida e dos pães fabricados.

Finalmente, os resultados das experiencias quanto á *cozedura* das sementes constituem o objecto de outras tabellas.

Velloso teve sómente a parte de *traductor*. No frontespicio d'este opusculo figura a sua dedicatoria ao Principe Regente, onde deixa perceber a idéa cardeal que pairou no espirito do governo de Portugal. Tornando conhecidos no reino os processos mais adequados á preparação da farinha de trigo, creava-se d'este modo a economia n'este ramo da industria agricola, prevenindo para o futuro que não fosse mais importada a farinha do commercio estrangeiro. Resolvia-se assim uma questão economica com os esforços do benemerito Fr. Velloso.

Dos trabalhos botanicos importantes traduzidos pelo conspicuo Velloso só não analysaremos: *A cultura dos algodoeiros* de *Arruda da Camara*, porque algum dia apre-

Digitized by Google

sentaremos uma memoria sobre a vida d'este phytologista brasileiro.

O trabalho de *Persoon* sobre os Fetos, que tambem está incluido no numero das suas traducções, é hoje raro nas nossas bibliothecas. Consola-nos, porém, o facto de que a familia dos Fetos virá á luz da sciencia com todo o esplendor das monographias modernas. *Payer* escreveu sobre estes vegetaes na sua *Cryptogamia*. Outros botanicos da Europa preparam obras monumentaes em que brilharão os conhecimentos adquiridos em relação aos ornamentos d'este grupo.

## CAPITULO XIX

### VELLOSO E BOCAGE

A mão generosa do virtuoso Velloso tocou as fibras do coração do insigne poeta portuguez Manoel Maria de Barbosa du Bocage. As suas relações d'amizade crearam-se em Lisboa, onde Bocage admirava os talentos do naturalista americano, em troca do sentimento de respeito que inspirava ao illustre brasileiro o talento raro do poeta portuguez. Nos momentos mais difficeis da sua vida, Bocage apertava a mão piedosa do sabio botanico, offerecendo-lhe o mais puro sentimento de gratidão.

Lega-nos a tradição este facto, que aliás é corroborado pelas poesias que Barbosa du Bocage dedicou ao nosso conspicuo compatriota. No primeiro volume das suas poesias deparámos com um soneto, com o titulo:

*Aos Amigos,*

(*em agradecimento*)

em que se transluz o pensamento que avançamos n'estas linhas.

Digitized by Google

E' ella dedicada a: Fr. Velloso (*Socio de Flora*).— *João Vicente Pimentel Maldonado*. — Desembargador *Vicente José Ferreira Cardoso da Costa.—Diogo José Blancheville. —Aurelio Rodrigues.— Alvares*, etc.

Terno Paz, bom Maneschi, Aurelio Charo,
Alvares extremoso, Almeida humano,
Ferrão prestante, Valedar Montano,
Moniz, que estiraes teu nome ao tempo avaro!

Freire, Vianna, Blancheville, oh raro
Moral thesouro, que possue Elmano;
*Socio de Flora*, e tu, de som thebano
Oh cysne; e tu, Cardoso, em letras claro!

Monumento honrado da humanidade,
(Se o fado me sumir da morte no ermo)
Grata vos deixo cordeal saudade;

Ireis nos versos meus do globo ao termo,
Por serdes com benefica piedade
Nuncios, nuncios de um Deus ao vate enfermo!

Sob a direcção de Velloso imprimiu-se, na typographia do Arco do Cego, uma das ultimas producções do poeta lusitano, escripta no leito da morte, e por elle dedicada ao seu amigo. Referimo-nos ao drama: *A virtude laureada*, precedido de uma dedicatoria, em *Epistola*, que figura no 3º volume das suas poesias:

Ao Revm. padre mestre Frei José Marianno da Conceição Velloso.

Qual d'entre as rotas, naufragas cavernas
Do lenho, que se abriu, desfez nas rochas,
Colhe affanoso deploravel nauta
Reliquias tenues, com que a vida estêe,

Digitized by Google

Em erma, ignota praia, a que aboiaram.
E onde a custo o remiu propicia antena:
Tal eu, que da existencia o pégo, o abysmo
(De que assomam, rebentam, surgem, fervem
Rochedos, escarcéos, tufões, e raios)
Tal eu, que da existencia o mar sanhudo
Vi romper meu baixel, e arremessar-me
A inhospitos montões de estranha arêa,
Triste recolho os miseros sobejos
Com que esvaido alento instaure, esforce,
E avive os dias, que amorteço em magoas.
— Em ti, constante, desvelado amigo,
Do mundo contra a sorte asylo e sombra;
Oh das musas fautor, de Flora alumno!
(Rasgado o véo da allegoria) estende
Ao metro, que desvale, a mão, que preste,
Se azas lhe deres, em suave adejo
De Lysia ao seio que a virtude amima,
D'ella cultores, voarão meus versos,
E o patrio, doce amor, ser-lhe-ha piedoso.

M. M. DE B. DU BOCAGE.

## CAPITULO XX

Basta. Para que Velloso seja em todos os tempos um heróe no trabalho, e um vulto no mundo da sciencia, não exige esta noticia que mais um só dos seus talentos seja lembrado. Foi um typo do dever — pela sciencia; um coração com um throno para a gratidão; — uma alma grande para o exercicio da piedade; um caracter sincero e expansivo—para os amigos extremosos; um espirito forte e inabalavel pelas virtudes christãs!

Digitized by Google

Os acontecimentos que realizavam-se na Europa, em convulsão com as marchas progressivas do exercito francez pela peninsula iberica, determinaram a partida da côrte portugueza para a cidade do Rio de Janeiro. Em 1809, Velloso seguiu os passos do seu bemfeitor, S. M. o Rei D. João VI. Atravessou o oceano em busca da patria, ambicionando o repouso para os ultimos annos da sua vida; dilatou-se-lhe a alma ao contemplar a modesta cella em que passára os primeiros tempos da sua existencia! Deus não contrariou a sua ultima vontade!

Limitou-lhe, porém, o gozo do patriotismo! A 13 de Junho de 1811, á meia-noite, a sombra implacavel da morte penetrou na enfermaria do convento de Santo Antonio, do Rio de Janeiro, e roubou ao mundo a sua alma purificada pelo balsamo do Sagrado Viatico! Velloso passou á mansão dos justos!

Na phrase eloquente do maior vulto do pulpito francez, o illustre *Bossuet*, as honras e as glorias confundem-se no abysmo profundo da sepultura, como as aguas dos magestosos rios, de par com as dos modestos ribeiros, desapparecem na immensidade do oceano!

Verdade fecunda, mas que não aniquila a quem lança os olhos para a sentença da posteridade. No pensamento grandioso do poeta americano, *Alvares d'Azevedo*, o admirador das sublimidades poeticas de *Byron e de Goethe*, encontra-se o lenitivo para a memoria dos que deixam a vida finita. Dizia *Alvares d'Azevedo*:

O sol d'além dos tumulos
não é do morto a lampada sombria.

Velloso já não existe! Perduram, porém, os traços pro-

Digitized by Google

fundos da sua vida illustre, sobre o thrôno que os vindouros lhe erigiram,

Seja seu epitaphio:

Amor pela sciencia! Gratidão ao rei! Fé immaculada para com o Supremo Arbitro do Universo!

José de Saldanha da Gama.

Rio de Janeiro, 8 de Junho de 1868.

---

Digitized by Google

Generos (*a*) creados por Fr. José Marianno da Conceição Velloso, para a *Flora Brasileira.*—Dados colhidos na *Flora Brasileira* do Dr. Martius; no *Gen. plantarum* d'Hooke e Bth; e *no de Endlicher*, etc., etc., monographias, etc., etc.

1 Andiscus (hoje, Auda) Euphorbiaceas.
2 Antigona (hoje, Casearia) Samydaceas.
3 Eschryon (hoje, Picrena) Simarubeas.
4 Benjaminia (hoje, Dictyoloma) Simarubeas.
5 Boca (hoje, Banara) Samydaceas.
6 Braddleya (hoje, Amphina) Violareas.
7 Brotera (hoje, Luhea) Tiliaceas.
8 Brya (hoje, Hirtella) Chrysobolaneas.
9 Buchosia—Arrab. (Alguns o attribuem a Velloso.)
10 Bragantia (de Velloso ou de Loureiro?) Aristolochias.
11 Bessera. (Não cremos que seja de Velloso.)
12 Barberina. (Idem.)
13 Coesia (hoje, Carmonema) Rhamnaceas.
14 Canicidia (hoje, Rourea) Connaraceas
15 Chomelia (hoje, Ilex) Iliceas.
16 Clercia (hoje, Salacia) Celastrineas.
17 Correia (hoje, Gomphia) Ochnaceas.
18 Costa (hoje, Ticorea) Rutaceas.
19 Cavanilla (hoje, Caperona) Euphorbiaceas.
20 Coletia (hoje, Mayaca) Xyrideas.
21 Columella?
22 Dangervilla (hoje, Galipea) Rutaceas.
23 Digonocarpus (hoje, Cupania) Sapindaceas.
24 Dulacia (hoje Liriosma) Olacineas.
25 Desfontanea (adoptado) Euphorbiaceas.
26 Dicknekeria (hoje, Rhopala) Proteaceas.
27 Dupatya (Eriocaulon) Eriocauleas.
28 Epigenia (Styrax?) Styraceas.
29 Enydria (hoje, Myriophyllum) Halorageas.
30 Forsgradia (hoje, Combretum) Combretaceas.
31 Hieronia (hoje, Davilla) Dilleneaceas.
32 Hesioda (hoje, Heisteria) Olacineas.
33 Hilleria (hoje, Mahlana) Phytolacaceas.

(*a*) Alguns foram attribuidos a Velloso, pelo facto de terem sido mencionados na sua *Flora Fluminense.*

Digitized by Google

34 Hosta (hoje, Myrsina) Myrsineas.
35 Johannesia (*a*) (Anda) Euphorbiaceas.
36 Josepha (hoje, Bougainvillea) Nictagineas.
37 Lamanonia (hoje, Belangera) Saxifragas.
38 Lavradia (Adoptado) Violareas.
39 Leretia (hoje, Mappia) Olacineas.
40 Lumbricidia (hoje, Andira) Leguminosas.
41 Mainea Euphorb. (Incertæ sedis.)
42 Mastiniera (hoje, Kielmeyera) Ternstremiaceas.
43 Mateatia (hoje, Sterculia) Sterculiaceas.
44 Maugesia (Adoptado) Samydaceas.
45 Mendozia (Adoptado) Acanthaceas.
46 Nassavia (hoje, Schmidelia) Sapindaceas.
47 Obentania (hoje, Galipea) Rutaceas.
48 Paiva (hoje, Sabicea) Rubiaceas.
49 Paliavana (hoje, Gloxinia) Gesneraceas.
50 Peckia (hoje, Myrsine) Myrsineas.
51 Pinarda (hoje, Micranthemum.)
52 Pluchia (hoje, Diclidanthera) Sapotaceas.
53 Pereskia (*b*) (Adoptado) Celastrineas.
54 Ravenia (não adoptado) Rutaceas.
55 Receveura (hoje, Hypericum) Hypericineas.
56 Rossenia (hoje, Galipea) Rutaceas.
57 Riccia (hoje, Zonaria) Algas.
58 Schwartzia (hoje Norentea) Marcgraveas.
59 Strukeria (hoje, Vochysia) Vochysiaceas.
60 Sardinia (hoje, Guettarda) Rubiaceas.
61 Silvia (hoje, Escobedia) Scrophularineas.
62 Souza (hoje, Sisyrinchyum) Irideas.
63 Trigonocarpus (hoje, Cupania) Sapindaceas.
64 Vismia (Adoptado) Hypericineas.
65 Vigiera (hoje, Escallonia) Saxifrogas.
66 Zacyntha (Myrsine) Myrsineas.

*Incertæ sedis*: —Romana.
Rutilia.—Thevetia.—Torrubia.
Adhunia.—Casania.—Chebula.
Cynotoxicum.—Democritea.—Ivonia., etc.

(*a*) O Dr. Baillon disse-nos, em Paris, que havia tanta razão para adoptar-se o Johannesia, como o Auda.
(*b*) Com este nome ha um genero de Mill, nas Cactaceas.



Digitized by Google

Plantas classificadas por Velloso, que constam da *Flora Brasileira*.

FAMILIA DAS GESNERACEAS

1. Orobanche hirta (é hoje o Gesnera Allogophylla). Encontra-se em Minas, Montevidéo. E' uma pequena planta, cujo caule tem de 1 á 3 pés de comprimento.

2. Orobanche spicata (Gesnera Tribracteata). Habita em Minas-Geraes perto de Ouro-Preto.

3. Orobanche umbellata (Gesnera Confertifolia). Planta herbacea, cujo caule tem 1 á 2 pés de comprimento. Habita nas provincias tropicaes do Brasil.

4. Orobanche verticillata. (Gesnera maculata). Provincias de S. Paulo e Rio de Janeiro ; serra da Estrella. Floresce de Dezembro a Janeiro.

5. Orobanche tubulosa (Gesnera Donglasii). Proximidades do Rio de Janeiro. Floresce no mez de Novembro.

6. Orobanche cernua (Ligeria Speciosa). Serra dos Orgãos. Rio de Janeiro ; Pernambuco. Planta de caule curto.

7. Orobanche perianthomeya (Alloplectus Dichrus). Tem sido encontrado na provincia do Rio de Janeiro, Sumidouro, Paquequer, perto de Cantagallo ; em Goyaz (Villa de Santa Cruz) ; em Minas (Agua Limpa) ; Villa do Presidio. Floresce em Fevereiro.

8. Orobanche ventricosæ (Codonanthe Gracilis). Habita em lugares paludosos, perto do Rio de Janeiro ; Lagôa de Freitas ; Lage de Jacarepaguá ; perto de Oeiras, provincia do Piauhy ; no Maranhão ; Pará ; Barra do Rio Negro. Floresce e fructifica em Abril, Junho e Novembro.

9. Orobanche carnosa (Codonanthe Carnosa de Gardner). Habita no Corcovado. Floresce em Setembro.

FAMILIA DAS LECYTHIDEAS

10. Lecythis Ollaria (Foi substituida por Lecythis Pisonis). Este vegetal fornece uma optima madeira para as construcções ; côr vermelha. A amendoa é medicinal, oleosa e comestivel. Floresce em Outubro. Habita na provincia do Rio de Janeiro ; e nas florestas proximas do Rio Doce, na provincia do Espirito-Santo. E' uma arvore corpolenta, elevada e conhecida por sapucaia.

Digitized by Google

11. Lecythis minor (Hoje conhecida por Lecythis lanceolata). Sapucaia mirim. Provincia do Rio de Janeiro; Ilha Grande. Floresce em Agosto.

12. Lecythis compressa (Lecythis angustifolia). Ibiribá-rana é o nome vulgar. Floresce de Março a Junho. Foi encontrada no Corcovado; e em pontos proximos do mar. E' uma arvore de dimensões mais apoucadas do que qualquer das duas anteriores.

13. Lecythis pyramidata (Lecythopsis rufescens). E' uma arvore que habita nas matas proximas do litoral. Floresce em Maio, e a fórma mais ou menos de uma pyramide triangular é que dá o nome á especie.

MYRTACEAS

14. Eugenia nitida, acha-se substituida por *Gomidesia Chamisseana*. (o genero Gomidesia foi estabelecido em honra do Dr. Gomides autor do *Mappa das Plantas do Brasil; suas virtudes e lugares em que florescem*) (Nota do Dr. Martius). Provincia do Rio de Janeiro. Floresce em Junho.

15. Eugenia amplexicaulis, ou gomidesia amplexicaulis. Provincia do Rio de Janeiro; matas de Santa Cruz. Floresce em Agosto.

16. Primia crocea (Gomidesia Jacquiniana). Dá flôres em Março. Foi achada em Santa Cruz por Velloso.

17 Myrtus rufa (Marlierea? rufa). Provincia do Rio de Janeiro.

18. Myrtus racemosa (Eugenio opsis Carmaefolia). Provincia do Rio de Janeiro.

19. Myrtus sylvestris (Myrcia Brevipes). Floresce em Setembro. Provincia do Rio de Janeiro.

20. Eugenia humilis (Eugenia Hypericifolia). Serra dos Orgãos. Floresce em Março.

21. Myrtus decussata (Eugenia axillaris). Nas matas proximas da Côrte. Floresce em Dezembro.

22. Eugenia arvensis (Eugenia Oxyphylla). Provincia do Rio de Janeiro.

23. (A especie Eugenia Vellozii foi-lhe offerecida por Berg).

24. Myrtus verticillata, (Eugenia Riedeliana). Serra da Estrella; Santa Cruz; floresce em....; fructifica em Maio.

25. Eugenia monosperma (Eugenia Compactiflora). Habita no Corcovado; perto da I. F. de Santa-Cruz. Floresce de Junho a Agosto.

Digitized by Google

26. Myrtus glabra, (Eugenia Badia). Floresce em Janeiro ou Fevereiro, Santa-Cruz.

27. Myrtus quadriflora (Eugenia lanceolata). Santa Cruz. Provincia do Rio de Janeiro. Dá flôres em Setembro.

28. Myrtus albida (Eugenia parvifolia). Provincia do Rio de Janeiro; perto do mar.

29. Myrtus nitida (Eugenia Candolleana). Provincia das Alagôas. Floresce em Agosto.

30. Myrtus quadrisperma. (Eugenia Mikaniana). Provincia do Rio de Janeiro.

31 Eugenia axillaris (Eugenia supraaxillaris). Provincia do Rio de Janeiro, Corcovado e Itaguahy (rio). Floresce de Junho a Agosto.

32. Eugenia disperma (Eugenia Phaca). Serra Negra da provincia de Minas-Geraes, e na do Rio de Janeiro. Floresce em Julho.

33. Eugenia bracteata (Phyllocalyx Involucratus). Rio Taguahy. Provincia do Rio de Janeiro. Floresce em Julho.

34. Myrtus aggregata ( Phyllocalyx Cerasiflorus). Provincia do Rio de Janeiro.

35. Plinia rubra (Stenocalyx Michelii). Vulgo Pitanga (Eugenia Michelii de Lamarck) Nos tropicos, provincia do Rio de Janeiro ; Calcuta, China.

36. Eugenia grumixama (Stenocalyx brasiliensis). Vulgo, grumixama. Provincia do Rio de Janeiro (alguns lugares) ; Mangaratibà e Ilha Grande. Provincia de Pernambuco.

37. Myrtus jaboticaba ( Myrciaria Jaboticaba ). Provincias de S. Paulo e Rio de Janeiro. Nos campos, pequenos matos, e nas florestas.

38. Eugenia Ædulis (M. Plicato Costata) Vulgo cambucá. Floresce em Setembro e fructifica em Novembro. Provincia do Rio de Janeiro.

39. Jambosa vulgaris (e o Eugenia Jambos de Velloso e outros). Floresce em Agosto. Provincia do Rio de Janeiro, Venezuela, Guatemala, Antilhas, e na Bahia.

40. Psidium pilosum. (M. Psidium rufum, de Martius). Em alguns campos da provincia de Minas-Geraes; e foi encontrada por Velloso em Santa-Cruz. Floresce em Outubro.

41. Psidium pyriferum (Psidium guayava de Raddi). Mexico, Jamaica, S. Domingos, Santa-Cruz, Martinica, Guatemala, Venezuela, Goyana, Bahia, Minas, Rio de Janeiro. Vulgo Goiabeira.

Digitized by Google

42. Psidium arboreum (Psidium Sellowianum). Provincia do Rio de Janeiro. Velloso designa por Araçá.

43. Psidium humile (Psidium Coriaceum). Floresce em Outubro. Provincia do Rio de Janeiro, provincia de S. Paulo.

44. Psidium anthomega (não foi substituida). *Flora Fluminense*, pag. 212.

45. Myrtus caryophillata (Pseudo Caryophillus sericeus). Provincia do Rio de Janeiro, em S. Gonçalo, Boa-Vista (nos campos). Em Minas.

46. Psidium dulce (Abbevillea intermedia). Provincia de Minas.

47. Psidium Mediterraneum (Campomanesia Mediterranea). Araçá do campo. Floresce em Outubro. Foi encontrada..... Provincia do Rio de Janeiro.

48. Psidium racemosum (Campomanesia racemosa). Floresce em Setembro. Provincia do Rio de Janeiro.

49. Psidium fructicosum (Campomanesia fructicosa). Floresce de Setembro a Outubro. Provincia do Rio de Janeiro.

50. Psidium apricum (Campomanesia aprica). Guabiroba-mirim. Floresce de Setembro a Outubro.

51. Psidium Transalpinum (Campomanesia Transalpina). Guabiroba. Provincia do Rio de Janeiro. Floresce em Outubro.

52. Psidium Terminale (Acrandra laurifolia). Velloso encontrou-a no Corrego secco, hoje cidade de Petropolis. Floresce em Fevereiro.

LEGUMINOSAS. TR. DAS PAPILIONACEAS

53. Crotalaria cœrulea (Lupinus velutinus, de Bentham). Provincia de Minas, serra do Caraça; villa da Campanha; Rio S. Francisco; nas proximidades da fazenda da Fortaleza em S. Paulo.

54. Cytisus heptaphyllus (Lupinus hilarianus.) Provincia do Rio de Janeiro; Montevidéo; rios Paraná e Uruguay.

55. Crotalaria sagittalis (Crotalaria stipularia). America Meridional. Provincia do Rio de Janeiro. Floresce de Agosto a Septembro.

56. Crotalaria racemosa (Crotalaria Paulina), Schranck). Provincia de Goyaz, Minas, etc.

57. Crotalaria diffusa (Crotalaria Iucana, Linnéo). Em differentes pontos do Brasil.

58. Crotalaria stipulata (Crotalaria anagyroides). Em muitos pontos do Brasil.

Digitized by Google

59. Crotalaria triphylla (Crotalaria Brachystachya). Bent. Provincia de Piauhy; Bahia; Goyaz; Minas e S. Paulo.

60. Lotus Palustris (Sesbania exasperata). Provincias do Rio de Janeiro; Goyaz; Piauhy; Pernambuco e S. Paulo. Goyana Ingleza; Jamaica; Guatemala e Venezuela.

61. Hodysarum fructicosum (Æschinomene Selloi). Provincia do Rio de Janeiro.

62. Æschinomene fluminensis (Foi conservado). Provincia do Rio de Janeiro.

63. Hedysarum diffusum (Æschinomene falcata). Serra do Itambé, em Minas; Rio de Janeiro; provincia do Rio-Grande do Sul; Goyaz; Bahia.

64. Hedysarum hirtum (Æschinomene brasiliana), Andarahy, na cidade do Rio de Janeiro; Pará; Bahia; Minas; e perto de Oeiras; no Piauhy.

65. Coronilla hirsuta (Isodesmia tomentosa). Foi achada por Velloso na serra dos Orgãos, Rio de Janeiro; e em Minas por S. Hilaire.

66. Coronilla Scandens (Chactocalyx brasiliensis). Rio Negro, tributario do Amazonas, etc.

67. Hedysarum procumbens (Desmodium barbatum). Floresce em Outubro. Perú, Brasil, Columbia, Goyana, etc.

68. Hedysarum violaceum (Desmondium axillare). Rio Itapicurú; Rio de Janeiro; outros pontos da America Meridional; India Occidental.

69. Hedysarum erectum (Desmodium leiocarpum). Nas proximidades do Rio de Janeiro; No sul do Brasil; em Minas; entre Campos e a capital do Espirito-Santo (Victoria); e Caravellas.

70. Lotus fluminensis (Clitoria cajanifolia). Em lugares arenosos do Rio de Janeiro; Ceará; Pernambuco; Bahia. Outros pontos d'America.

71. Clitoria fluminensis (Centrosema plumieri). Santa-Cruz e Côrte; Pará; Rio Amazonas; America Central; Columbia; Perú, Goyana....

72. Clitoria genuina (Centrosema Virginianum). Nos suburbios do Rio de Janeiro; Minas; Bahia; e outros pontos d'America.

73. Glycyrrhiza mediterranea (Periandra dulcis). Provincias do Geará, Minas, S. Paulo, e Bahia.

74. Lotus americanus (Collœa speciosa). Floresce em Novembro. Provincia de Minas, S. Paulo, Bolivia e Perú.

75. Cytisus boa vista (Collœa Grewiaefolia). Encontra-se nos campos, Minas, etc.

Digitized by Google

76. Dolichos altissimus (Dioclea violacea). Floresce de Dezembro a Junho; perto do Rio de Janeiro; Pará; Ceará; Mucury; Curral Falso, Santo Antonio e S. João Marques.

77. Clitoria brasiliana (Canavalia gladiata). Nas matas proximas da barra do Rio Negro; nas regiões tropicaes; Bahia e Piauhy.

78. Dolichos littoralis (Canavalia obtusifolia). Floresce em Agosto. No litoral; nos tropicos; lugares arenosos.

79. Lotus maritimus (Phaseolus lathyroides). Floresce em Novembro. Provincia do Rio de Janeiro; Alto Amazonas, etc.

80. Pterocarpus frutescens (Dalbergia variabilis). Commum nas florestas do Brasil; perto do Rio de Janeiro; P. do Rio Grande; P. de S. Paulo; Minas; Bahia; nas matas do Ceará, proximas ao Crato. Goyana Ingleza, no Perú.

81. Pterocarpus niger (Dalbergia nigra, Freire Allemão). Miscolabium nigrum). Cabiuna; jacarandá una. Provincia do Rio de Janeiro; P. de Minas. Arvore procurada e mui estimada.

82. Pterocarpus ecastaphylbum (Hecastaphyllum Brownei). Rio de Janeiro; Cabo-Frio; nas matas da Bahia; em Minas; e em outros pontos da America; India, e Africa.

83. Pterocarpus quercinus (Hecastophyllum monetaria). Amazonas; Rio Negro; e em outros lugares do Brasil.

84. Nissolia uncinata (Machærium uncinatum). Floresce em Setembro. Rio de Janeiro; Santa-Cruz.

85. Nissolia hirta (Machærium eriocarpum). Provincia de Mato-Grosso, perto de Cuiabá.

86. Nissolia declinata. (Machærium discolor). Provincia do Rio de Janeiro.

87. Nissolia aculeata (Machaerium Vellosianum). Offerecido a Velloso por Bertham. Floresce em Dezembro. Perto do Rio de Janeiro.

88. Nissolia nictitans. (Machaerium nictitans). Foresce de Agosto a Setembro. Vive nos campos.

89. Nissolia incorruptibilis (Machaerium incorruptibile de Freire Allemão). Jacarandá-tan. Encontra-se nas florestas de muitos municipios da provincia do Rio de Janeiro. Uma das primeiras, senão a primeira (!), do Brasil.

90. Nissolia firma (Machaerium firmum). Jacarandá roxo. Nas florestas da provincia do Rio de Janeiro. Arvore menos prestimosa que a precedente.

Digitized by Google

91. Nissolia legalis (Machaerium legale). Outro vegetal a que tambem dão o nome de jacarandá, na provincia do Rio de Janeiro.

92. Nissolia lanceolata (Machaerium secundiflorum). Provincia do Rio de Janeiro.

93. Nissolia debilis (Machaerium pedicellatum). Montanha do Corcovado; rio Taguahy. (Rio de Janeiro).

94. Nissolia fructicosa (Machaerium nigrum). Provincia do Rio de Janeiro: Porto da Estrella.

95. Nissolia robusta (Centrolobium robustum). Iriribá, ou iriribá roxo. Provincia do Rio de Janeiro; Ubatuba; Cantagallo; Larangeiras. Madeira de construcção, estimada.

96. Nissolia reticulata. (Pterocarpus violaceus). Nas matas que são vizinhas do Rio de Janeiro. E' uma arvore.

97. Pterocarpus luteus. (Platymiscium majus). Floresce em Janeiro. Santa-Cruz; Rio de Janeiro; Engenho da Vargem; nas matas proximas do rio Parahyba.

« O genero *Lumbricidia*, estabelecido por Velloso, acha-se hoje substituido por *Andira*, de Lamarck. »

98. Lumbricida legalis (Andira stipulacea). (Bentham). Angelim doce. Alguns conhecem por angelim coco, ou urarema. Pontos proximos do Rio de Janeiro; de Cantagallo.

99. Lumbricidia anthelmia (Andira anthelminthica). Angelim amargoso. Provincia do Rio de Janeiro.

100. Sophora occidentalis. (Sophora tomentosa). Brasil.

101. Abrus arboreus. (Ormosia nitida). Florestas da provincia do Rio de Janeiro.

102. Piscidia crythrina. (Camptosema primatum). B. Floresce em Agosto. Provincia de Minas.

### FAMILIA DAS SALSOLACCAS, OU CHENOPODIACEAS

103. Chenopodium Sancta Maria. (Chenopodium ambrosioides, de Linnêo, dentata (?). Herva de Santa Maria. Em differentes pontos da America, e no Brasil.

### WINTERACEAS, PARTE DAS MAGNOLIACEAS.

104. Drimys Winteri. (Drimys Granatensis). America Central e Austral; do estreito de Magellan até o Mexico; existem outras especies do mesmo genero Drimys, classificadas por diversos botanicos.

Digitized by Google

Provincia de S. Paulo, em Mogy das Cruzes; P. do Rio-Grande do Sul; Rio de Janeiro, Serra dos Orgãos, rio Parahyba; P. de Minas; Barbacena, Ouro-Preto, e outros pontos, Paracatú, Cachoeira do Campo, Pico d'Itabira, etc. Nome vulgar: casca d'Anta.

F. RANUNCULACEAS

105. Clematis denticulata (Clematis Holarii). Velloso encontrou-a nas matas da P. do Rio de Janeiro. Existe tambem na Banda Oriental, Arroios do Rosario e Santa Luzia. Floresce de Novembro a Fevereiro.

106. Clematis integra (Clematis dioica de Linnêo, ou Brasiliana? ) America Central, Antilhas, Venezuela, Nova-Granada, Provincia de S. Paulo, Rio de Janeiro, Minas e Bahia.

MENISPERMACEAS

107. Cissampelos convexa e C. tomentosa (Abuta rufescens). O genero Cissampelos foi creado por Velloso. Provincia do Rio de Janeiro, Serra de Tinguá, Provincia do Pará, em outros lugares.

108. Cissampelos ovata (Abuta Selloana). Em algumas localidades do Brasil.

109. Cissampelos Parreira (Cissampelos glaberrima), S. Hilaire. Provincias do Rio de Janeiro e Minas, rios Macacú e Uruhú em Mato-Grosso. Floresce de Novembro a Janeiro.

110. Cissampelos Caapeba (Cissampelos fasciculata). Provincias de S. Paulo, Minas, Rio de Janeiro (Cantagallo). Proximidades do Iapurá tributario do Alto-Amazonas. Goyana ingleza.

111. Cissampelos Hermandia. Esta especie de Velloso o Dr. Martius considera como duvidosa. Provincia do Rio de Janeiro.

112. Cissampelos Abutua (Botryopsis Platyphylla.) Provincia do Rio de Janeiro ; Serra do Mar ; Cantagallo ; Minas Novas etc. Floresce em Abril.

FAMILIA DAS DILLENEACEAS

113. Hieronia scabra (Davilla rugosa). Tem sido encontrada em lugares arenosos. Provincia do Rio de Janeiro ; Rio-Doce, Provincia de Santa Catharina; Provincia de S. Paulo ; Minas ; Bahia ; Pernambuco e no rio Amazonas, etc. Cambaibinha.



Digitized by Google

SAPOTACEAS

114. Pometia lactescens (Lucuma ou Chrysophyllum ?) Tomaram pelo Chrysophyllum Buranhem de Riedel. Nome vulgar: Guaranhên. Habita em muitos lugares da provincia do Rio de Janeiro (Corcovado), etc. O Dr. Martius enganou-se: não é o *Chrysophyllum glycyphlœum*. Casareth.

MALPIGHIACEAS

115. Malpighia crassifolia (Byrsonima verbascifolia). Tem sido encontrada em campinas de differentes provincias do Imperio, e tem variedades.

116. Malpighia hirsuta (Byrsonima Pachyphylla). De Setembro a Outubro; nos campos da provincia de Minas e da de Goyaz.

117. Malpighia maritima (Bunchosia fluminensis). Provincia do Rio de Janeiro, Tijuca; e S. Paulo.

118. Banisteria mutabilis (Thryallis Brachystachys). Provincia do Rio de Janeiro, Santa-Cruz, entre Cabo-Frio e o Espirito-Santo, Serra dos Orgãos e S. Paulo.

119. Banisteria nitida (Stigmaphyllon ciliatum). Floresce em Novembro. Provincia do Maranhão e Rio de Janeiro.

120. Banisteria megacarpos (Stigmaphyllon tomentosum). Floresce de Janeiro a Fevereiro, segundo as indicações de Velloso, em Santa-Cruz. Provincias do Rio de Janeiro, Minas, S. Paulo e Bahia.

121. Banisteria angulata (Stigmaphyllon affine). Floresce em Novembro. Provincias do Rio de Janeiro e Bahia, em lugares arenosos.

122. Banisteria unialata (Banisteria ferruginea). Provincia do Rio de Janeiro e em alguns pontos d'America Austral.

123. Banisteria aurea. (Banisteria Gardneriana). Em Paranaguá, provincias do Piauhy e do Rio de Janeiro.

124. Banisteria macrostachya (Banisteria Claussenianа). Provincias do Rio de Janeiro, Minas-Geraes (Congonhas.)

125 Banisteria triflora (Banisteria Crotonifolia). Fructifica no mez de Abril. Em Itacolumi, perto de Marianna na provincia de Minas-Geraes, e na do Rio de Janeiro.

126. Banisteria fructicosa (Heteropteris umbellata). Em Ipanema, provincia de S. Paulo; provincia de Minas; Congonhas do Campo, etc.; provincia do Rio de Janeiro, Santa-Cruz.

127. Malpighia fructicosa (Heteroptaris Saligna). Floresce de Novembro a Dezembro, provincia da Bahia, sul do Brasil.

Digitized by Google

128. Banisteria monoptera (Heteropteris chrysophylla). Em pontos proximos da cidade do Rio de Janeiro.

129. Banisteria Cordata (Tetrapteris rotundifolia). No mez de Setembro, em Botafogo. Serra dos Orgãos. Cabo-Frio. As outras variedades, em diversos pontos do Brasil, foram observadas por outros botanicos.

130. Banisteria eglandulata (Tetrapteris Crebriflora). Provincias de Minas e Rio de Janeiro.

131. Banisteria multialata (Tetrapteris glabra). Em pontos proximos da cidade do Rio de Janeiro; Minas-Geraes.

132 Banisteria solitaria (Hiræa Salzmanniana). Bahia.

133. Banisteria hexandra (Schwannia elegans). Em Mato-Grosso, proximo á cidade de Cuyabá ; Em Ipanema, provincia de S. Paulo.

134. Banisteria mediterranea (Jamesia muricata). Floresce em Novembro. Achou-a na provincia do Rio de Janeiro.

135. Malpighia singularis (Camarea affinis). Em Ouro-Preto, Minas-Geraes; Goyaz (proximo á capital) ; Em Guaratinguetá e Taubaté, provincia de S. Paulo, e na da Bahia. Floresce de Outubro a Novembro.

APOCYNEAS

136. Eahites isthmica (Condylocarpon Isthmicum). Floresce em Agosto. Santa-Cruz, provincia do Rio de Janeiro.

« O genero Tabernemontana de Velloso não está mais adoptado para as especies que elle descreve-o na sua *Flora Fluminense*. Vigora o genero Geissospermum do Dr. Freire Allemão, para aquellas especies.

137. A especie Tabernemontana laevis, de Velloso, foi substituida por Geissospermum Vellozii, do Dr. F. Allemão, a qual lhe foi dedicada pelo segundo botanico. Foi encontrada nas matas da serra do Jeracuino. Floresce em Agosto, provincia do Rio de Janeiro.

138. Malouetia sessilis (Echites sessilis de Velloso). Floresce em Outubro, provincia do Rio de Janeiro.

139. Echites pilosa (Forsteronia pilosa).

140. Echites thyrsoidea (Forsteronia thyrsoidea). Santa Cruz.

141. Echites bracteata (Forsteronia bracteata). E' o Echites Vellosiana de De-Candolle.

142. Echites Coalita. Especie hoje admittida, de Velloso na *Flora Brasileira* do Dr. Martius. Provincia do Rio de Janeiro, Serra dos Orgãos. S. Paulo, Minas, Bahia; Goyaz e Ceará.

Digitized by Google

143. Echites Didyma. Provincia do Rio de aneiro.(Admittido.)

144. Echites odorifera. Provincia do Rio de Janeiro. (Admittida.)

145. Echites violacea. Provincia do Rio de Janeiro, provincia de S. Paulo, em S. Carlos, provincia da Bahia, perto do rio S. Francisco, provincia de Minas. (Especie admittida).

146. Echites lutea. Provincia do Rio de Janeiro. Tambem não foi substituida.

147. Echites peltata. Floresce em Fevereiro. Provincia do Rio de Janeiro, Cantagallo; provincia de Minas, etc. (*a*)

148. Echites suberosa. (Hæmadictyon Gaudichaudii). Floresce em Agosto. Velloso encontrou-a na fazenda imperial de Santa-Cruz, onde a conheciam por *cipó carneiro*. Na barra do Rio Negro floresce em Outubro.

149. Echites denticulata (Hæmadyctyon macroneuron). Provincia do Rio de Janeiro. C. no rio Japurá provincia do Alto-Amazonas.

150. Echites megragor (Haemadictyon Megalagrion). Na freguezia de Campo Grande, municipio neutro da provincia do Rio de Janeiro. Floresce em Março.

BEGONIACEAS

151. Begonia hastata (Begonia angularis). S. João Marcos, serra da Estrella, na provincia do Rio de Janeiro.

152. Begonia angulata. Não foi substituida. Foi encontrada no aqueducto da Carioca; serra da Estrella; nas proximidades da cidade do Rio de Janeiro; na provincia de Minas, etc.

153. Begonia acida. Foi conservada. Provincia da Bahia.

154. Begonia geniculata (Begonia convolvulacea). Provincias do Rio de Janeiro, Minas, Bahia....

155. Begonia truncata. (Begonia Vitifolia) Schott. Rio Abaeté. Provincias de Minas, Bahia, etc.

156. Begonia verticillata (Begonia digitata). Serra dos Orgãos e Petropolis. Outros pontos da provincia de Minas.

157. Begonia vaginans (Begonia tomentosa). Tijuca e Petropolis.

158. Begonia dimidiata (Begonia arborescens). Nas matas da Tijuca, cidade do Rio de Janeiro, Corcovado; Petropolis; Serra dos Orgãos....

159. Begonia herbacea. Foi conservada por Martius, na pagina 383 do asculo 27.°

(*a*) Em S. Paulo chamam *cipó capador*.

Digitized by Google

160. Begonia lanceolata. (Begonia attenuata). Vive sobre o tronco das arvores. Petropolis, serra da Estrella, e Rio de Janeiro.

161. Begonia repens.

162. Begonia acetosa.

163. Begonia cordata.

164. Begonia cruenta.

165. Begonia declinata

166. Begonia dubia.

167. Begonia erecta.

168. Begonia obliqua.

169. Begonia procumbens

170. Begonia radicans.

171. Begonia reniformis.

172. Begonia rotundata.

173. Begonia scandens.

ILICINEAS

174 Prinos integerrimus (Ilex integerrima). Floresce em Agosto. Foi encontrada em Botafogo, provincia do Rio de Janeiro.

175. Prinos serratus (Ilex acrodonta). Provincias de Minas e Rio de Janeiro, (Cachoeira do Campo, na primeira).

176. Chomèlia amara (Ilex paraguariensis, ou acutifolia (?). Foi encontrada, assim como algumas variedades, nos seguintes lugares: Serra dos Orgãos; Jardim Botanico; Lagôa de Freitas; Tijuca; cidade de Coritiba; em alguns pontos da provincia da Bahía; e em outras localidades do Brasil.

177. Prinos glaber. (Especie duvidosa). Floresce em Outubro ou Setembro.

RHAMNACEAS

O genero *Caesia* de Velloso foi substituido por *Cormonemo* de Reiss.

178. Caesia spinosa (Cormonema spinosa). E' um arbusto. Esta especie floresce de Maio a Junho. Provincia do Rio de Janeiro; côrte. As variedades têm sido encontradas em outros pontos do Brasil.

Eis o que Fr. Velloso diz na sua *Flora Flu minense* a respeito do genero caesia: « In memoriam Frederici Caesii Sancti Angeli Principis botanicas tabulas construentis. »

Digitized by Google

179. Celastrus spicatus (Gouania corylifolia). Radd. Velloso encontrou-a na freguezia de Campo-Grande. Existia tambem no Corcovado; Saquarema, e outros pontos da provincia do Rio de Janeiro. O fructo madurece de Fevereiro a Março.

180. Celastrus umbellatus (Reissekia Cordifolia). Em muitos lugares proximos da cidade do Rio de Janeiro. Provincia da Bahia. P. do Piauhy, perto de Oeiras. Floresce em Maio.

LABIADAS

181. Clinopodium repens (Peltodon radicans). Floresce em Abril. Provincia do Rio de Janeiro, e em algumas matas da provincia de Minas-Geraes. Velloso estudou-a na primeira das duas provincias.

182. Clinopodium albidum (Hyptis paludosa) S. H Provincia do Espirito-Santo; e Rio de Janeiro. Floresce de Maio á Junho.

183. Clinopodium imbricatum (Hyptis pectinata). Entre a capital do Espirito-Santo, e Bahia; em lugares seccos; em Santa Catharina; em Santa-Cruz; fazenda do Ribeiro Manso, etc. Floresce, segundo Velloso, de Julho a Agosto.

184. Stachys fluminensis (Lencas martinicensis). E' conhecida vulgarmente por cordão de frade, ou cordão de S. Francisco. Encontra-se nos campos, mais ou menos afastados das florestas. Floresce durante os mezes do verão.

185. Stachys Mediterranea (Leonotis Nepetæfolia). Floresce em Setembro. Sepitiba; nas margens do Parahyba; e em alguns lugares da provincia da Bahia.

SCROPHULARINEAS

186. Besleria inodora (Brunfelsia pauciflora). Provincia de Minas.

187. Besleria bonodora (Brumfelia latifolia). Provincia do Rio de Janeiro, serra da Estrella; entre Campos e capital do Espirito-Santo; em algumas montanhas da provincia de Minas-Geraes.

188. Silvia curialis (Escobedia scabrifolia). Floresce de Outubro a Novembro. Habita nas provincias de S. Paulo, Minas e Goyaz.

Nota: O genero Silvia foi offerecido por Velloso ao Dr. Bartholomêo da Silva Lisboa, como se vê das seguintes phrases tiradas da sua *Flora Fluminensis*: « In memoriam Bartholomæi da Silva Lisboa, Doctoris in utroque jure, et in Historia Naturali Auctoris cujusdam Libelli de progressu Historiæ Naturalis in Lusitania; nunc verò judicis

Digitized by Google

Forensis, et Præsidis Senatus Fluminensis locum occupantis, et de Rebus Naturalibus Brasiliæ scribentis dixi. »

189. Scrophularia fluminensis (Alectra brasiliensis). Floresce de Fevereiro a Agosto. Foi encontrada na provincia do Rio de Janeiro; serra do Tinguá, Macahé, Cabo-Frio; provincia de Minas (Congonhas do Campo); provincia de S. Paulo; rio Paraná; em lugares humidos; provincias de Goyaz, Minas e Maranhão. Velloso estudou esta parasita na primeira das provincias citadas.

190. Buddleia australis (Buddleia brasiliensis) Provincia do Rio de Janeiro: Porto da Estrella, Corcovado, na raiz da Serra da Estrella; na fazenda de S. Bento (municipio de Campos), e no morro Queimado (Nova-Friburgo). Provincia de Minas-Geraes. (Verbasco).

191. Romana Campestris (Buddleia elegans). Barbacena, em Minas, S. Paulo, etc. Floresce nos mezes de Setembro, Outubro ou Novembro.

192. Pinarda repens (Micranthemum orbiculatum). Rio de Janeiro e provincia da Bahia. Floresce de Janeiro a Fevereiro.

193. Scrophularia subhastata (Stenodia subhastata). Rio de Janeiro.

194. Scrophularia procumbens (Herpestes lanigera). Floresce em Janeiro. Velloso encontrou-a em lugares humidos, e em aguas estagnadas da provincia do Rio de Janeiro. Tambem perto de S. Christovão.

### FAMILIA DAS ERIOCAULACEAS

195. Dupatya aequalis (Pæpalanthus Blepharocnenis). Provincias de S. Paulo, Minas e Rio de Janeiro.

196. Dupatya hirsuta (Pæpalanthus Dupatya). Fevereiro. Provincia de S. Paulo: serra do Cubatão, entre as cidades de Santos e de S. Paulo.

197. Dupatya ligulata (Eriocaulon Kunthii). Rio das Pedras, etc.

### CONIFERAS

198. Pinus dioica (Araucaria brasiliana). Pinho do Brasil, ou Pinheiro. Encontra-se entre 15° e 30° de latitude austral. Provincias de Santa Catharina, Minas, S. Paulo, Rio-Grande do Sul. Arvore mui corpolenta e elevada; fornece uma madeira estimada e procurada para certas obras.

### ERICACEAS

199. Andromeda hirsuta (Gaultheria ferruginea). Serra dos Orgãos;

Digitized by Google

Nova Friburgo, P. do Rio de Janeiro. Provincia de Minas: Itacolomi, m. do Ouro Branco, da Piedade, V. Rica; a uma altura de 4,000 a 5,000 pés. Floresce de Março a Agosto.

200. Andromeda serrata (Gaultheria elliptica). Alto da Boa-Vista, e em mais alguns lugares da provincia do Rio de Janeiro.

201. Andromeda lanceolata (Leucothoe multiflora). Cidade da Diamantina em Minas-Geraes. E' uma variedade da especie *multiflora* de De Candolle.

202. Andromeda nitida (Especie Leucothœ revoluta de De Candolle). Nos arredores do Rio de Janeiro e na provincia da Bahia.

OPHIOGLOSSEAS

203. Ophioglossum reticulatum (Linneo, mencionada por Velloso). Provincia do Rio de Janeiro: serra da Estrella. Em outros paizes da America e na Jamaica.

« E' uma pequena familia, e por isso não admira que o nome de Fr. Velloso não appareça repetidas vezes. »

SCHIZAEACEAS

204. Ophioglossum scandens (Lygodium hastatum). Provincias do Rio de Janeiro, Minas e Bahia.

205. Horta spinosa (Clavija macrophylla). Floresce no mez de Dezembro, Corcovado, Copacabana provincia do Rio de Janeiro. Existe tambem na provincia do Pará; no Rio Negro, tributario do Amazonas, floresce em Outubro.

206. Zacyntha nutans (Clavija integrifolia). Rio Parahybuna, Bocaina, etc.

207. Peckia verticillata (Cybyanthus cuneifolius) Floresce no mez de Outubro. Rio de Janeiro, Corcovado, etc., etc.

SYMPLOCACEAS

208. Epigenia crenata (Symplocos cricophæa.) Provincia de Goyaz. « *In memoriam Epigenis Rhodii de Re rustica seribentis* ». (*Flora Fluminense*, pag. 183.)

209. Barberina hirsuta (Symplocos hirsuta.) « In memoriam Cardinalis Barberini magnifici Horti Botanici Constructoris. » (*Flora Fluminense*, de Velloso pag. 235.)

Digitized by Google

ALSTRÆMERIAS

210. Alstræmeria salsilla (Bomarea spectabilis, ou parvifolia ?)

211. Alstræmeria cunha (Não foi substituida por Martius, na sua *Flora Brasiliensis*). Floresce de Agosto a Setembro. Perto de S. João das Antas.

212. Alstræmeria Pelegrino (Alstræmeria caryophyllea). Perto de Cabo-Frio.

COMMELINEAS

213. Convallaria diffusa (Dichorsandra Luschnathianal). Serra dos Orgãos, e montanha do Corcovado.

214. Tradescantia capitata (Campelia Zanonia).

215. Tradescantia fluminensis (Tradescantia Mudula). Sul do Brasil.

216. Tradescantia Cammelina (Tradescantia Sellowiana). Entre a cidade da Victoria e Bahia.

217. Tradescantia geniculata (C. que foi conservada).

218. Commelina communensis (Cammelina agraria). Perto de S. Christovão.

POLYGONACEAS

219. Polygonum maritimum (Polygonum acre). Provincia do Rio de Janeiro ; da Bahia ; Pará (margens do Amazonas) ; rio de S. Francisco; Rio-Grande do Sul. America do Norte ; e em algumas republicas da America do Sul.

220. Polygonum erectum.

221. Polygonum scandens.

222. Polygonum declinatum (Coccoloba declinata, ou Velloziana ? Provincia do Rio de Janeiro. Taubaté e Pindamonhangaba na provin) cia de S. Paulo.

223. Polygonum frutescens (Coccolaba Gardneri). Serra dos Orgãos ; provincia do Rio de Janeiro.

224. Polygonum arborescens (Coccolaba nitida). Rio de Janeiro - Joazeiro, provincia da Bahia, Provincias do Piauhy, Bahia. Rio Magdalena. (Magenia scandens).

THYMELAEACEAS

225. Bosca stupacea (Funifera utilis). Conhecem alguns por em



Digitized by Google

bira branca, ou simplesmente embira. Floresce no mez de Julho. Nas matas proximas do Rio de Janeiro.

PROTEACEAS

226. Dineckaria legalis (Adenostephanus Sellowii). Sul do Brasil. Floresce de Julho a Agosto. Velloso diz que a conhecem por Cuticaem « In memoriam D. Dicrecker dixi. » (Pag. 42 da *Flora Fluminense*).

URTICACEAS

227. Ficus hirsuta. (Urostigma hirsutum). Provincia do Rio de Janeiro; Serra do Tinguá; no caminho de S. Clemente.

228. Cecropia peltata (Cecropia Adenapus) Martius. Cresce nos campos, nas capoeiras, e nas margens dos rios, em differentes pontos do Brasil, e, principalmente, na provincia do Rio de Janeiro. Rio de S. Francisco; rio Amazonas, seu affluente Rio Negro; e em Minas-Geraes. Conhecem vulgarmente por Embaiba.

229. Morus tinctoria (Maclura tinctoria). Provincia de Goyaz, Ribeirão d'Anta.

230. Morus tataiba (Maclura affinis). Cresce em Cabo-Frio, etc. etc.

Nota: O genero Morus pertencia a antiga tribu das Moréas do extenso grupo das Urticaceas; e esta tribu constitue hoje a familia das Moréas á qual pertence a tatajuba e outras que primam pela tinta amarella que produzem, pelo cerne amarello, e pelo leite que a casca contém. »

231. Dorstenia erecta (Foi conservada pelo Dr. Martius). Em differentes pontos do Brasil.

232. Dorstenia caulescens (Dorstenia nervosa). Serra do Mar. Foi tambem encontrada na fazenda de Mathias Ramos, e abaixo da Serra do Tinguá.

233. Dorstenia ficus (Dorstenia multiformis). Foi encontrada em lugares proximos do Rio de Janeiro.

234. Dorstenia cyperus (Não sei se foi conservada). Foi encontrada em lugares proximos do Rio de Janeiro. Abaixo da serra do Tinguá; no Corcovado; freguezia do Campo-Grande; em Marapicú; e no Jerissinó.

235. Dorstenia Drakena (Dorstenia *pinnatifida*, variedade da especie *Dorstenia arifolia* de Lamarck). Provincias do Rio-Grande, Minas e Rio de Janeiro.

Digitized by Google

236. Urtica mitis (Urera mitis). Em alguns pontos do Brasil.

237. Urtica nitida (Urera armigera). Mez de Julho. Rio de Janeiro.

238. Urtica dioica (Urtica urens). Linnêo. E' uma planta da Europa, que cresce no Rio de Janeiro, e em outros pontos do Brasil..

239. Ficus indica de Velloso. (Foi conservada (?)

240. Parietaria officinalis. (Especie obscura, a respeito da qual o Dr. Martius nutre duvidas, conforme o modo por que exprime-se na sua *Flora Brasiliensis*).

SOLANACEAS

241. Solanum triphyllum (Solanum prunifolium). Boa-Vista e outros lugares.

242. Solanum nigrum (Velloso e Linnêo). Herva moira. Parahyba do Sul; municipio neutro; rio Piabanha (tributario do Parahyba; nasce em Petropolis). Em outros pontos da provincia do Rio de Janeiro. Provincias do Ceará e Minas. Planta medicinal.

243. Solanum diffusum. (Solanum Aguraquya (?) P. Floresce em Janeiro. Tem diversos nomes vulgares e alguns conhecem impropriamente por herva-moira.

244. Solanum Caavurana (Foi conservada). Nas matas do Corcovado; em Cabo-Frio. Provincia do Piauhy. Floresce....

245. Solanum Cœruleum (Foi conservada). Perto do Rio de Janeiro; e, segundo Martius, na Cachoeira do Campo em Minas-Geraes.

246. Solanum Carmanthum (Tambem é admittida). Floresce em Março; Cachoeira do Campo em Minas. Velloso encontrou-a na fazenda de Santa-Cruz: floresce de Agosto a Setembro.

247. Solanum stipulatum (Solanum Rivulare, de Martius). Floresce em Fevereiro (*Velloso*). Segundo o *Dr. Martius*, floresce de Setembro a Outubro, na serra dos Orgãos. *Schott* encontrou-a na serra do Tinguá; e *Sellow* no Sul do Brasil.

248. Solanum inæquale (Foi conservada). Tijuca; Corcovado; serra dos Orgãos; nas matas vizinhas do rio Taguahy (*Velloso*). Floresce de Agosto a Setembro, segundo *Velloso*; de Outubro a Novembro, segundo *Martius*.

249. Solanum Guaphalocarpum (Idem). Floresce de Outubro a Novembro. Serra da Estrella, etc.

250. Solanum lacteum (Idem). Floresce de Janeiro a Fevereiro.

251. Solanum uniflorum (Solanum spseudo capsicum, de Linnêo). Floresce de Setembro a Outubro. Boa-Vista.

Digitized by Google

252. Solanum terminale (Solanum Isodynamum).

253. Solanum danthemum (Solanum concinnum, de Schott).

254. Solanum coronatum (Solanum sambuciflorum). Floresce de Outubro a Novembro.

255. Solanum tabaccifolium (Solanum auriculatum). Conhecida vulgarmente por *Caa*, ou fumo bravo. Segundo *Velloso*, floresce em Outubro ou Setembro. Encontram-se variedades d'esta especie em outras provincias do imperio.

256. Solanum Cernuum (Não foi substituida). Este arbusto tem sido encontrado no Parahyba, Parahybuna, e na estrada real da provincia de Minas, segundo as indicações do Dr. Martius.

257. Solanum Bullatum (Idem). « A especie Solanum Vellosianum de *Dunel* creio eu que foi dedicada ao illustre botanico brasileiro Fr. Velloso. »

258. Solanum inodorum (Solanum decorticans). Floresce em Fevereiro. Paraty.

259. Solanum flaccidum (Foi conservada). Floresce de Fevereiro a Março.

260. Solanum odoriferum (Idem). Floresce de Fevereiro a Março. Tijucà, etc.

261. Solanum bifissum (Solanum sordidum). Nos limites de S. Paulo e Minas-Geraes (Morro do Lobo). Floresce de Dezembro a Fevereiro.

262. Solanum sub-umbellatum (Foi conservada). O Solanum terminale, tambem de Velloso, creio que é a mesma, pelo que diz o Dr. Martius Entre S. Paulo e Minas; S. João d'El-Rey; Barbacena; Congonhas do Campo.

263. Solanum congestum.

264. Solanum havanensis.

265. Solanum arrebenta (Solanum aculeatissimum). Conhecida vulgarmente por *joa arrebenta cavallo*. Floresce e fructifica de Agosto a Novembro, na montanha do Corcovado. Encontra-se tambem em Minas-Geraes e Goyaz.

266. Solanum sinuatifolium. (O Dr. Martius considera como a mesma especie precedente; e Velloso exprime-se, na sua *Flora Fluminense*, de modo a confirmar ou a autorisar o que fez o Dr. Martius: « *Bacca coccinea Solani arrebenta similis.* »

267. Solanum bifissum (Solanum spectabile). Alguns conhecem por Jubeba, ou Juropeba. Floresce em Dezembro, entre Lorena e S. Paulo.

Digitized by Google

Dr. *Martius* (A' vista da repetição da especie Solanum bifissum, deve-se considerar o numero 261 como não escripto).

**268.** Solanum multiangulatum (Foi conservada).

**269.** Solanum Ambrosiacum (Idem) *Joá amarello.* Em Santa-Cruz.

**270.** Solanum hexandrum (Idem.). Floresce em Dezembro, Santa Cruz ; Campos etc.

**271.** Solanum edule (Solanum Balbisii). Provincia do Rio de Janeiro, onde é conhecido vulgarmente pelo nome de Joá; provincia de S. Paulo: Martius.

**272.** Solanum repandum (Solanum variabile). Rio de Janeiro. Taubaté, provincia de S. Paulo Floresce na primeira, em Junho ; e no mez de Dezembro na segunda.

**273.** Solanum Jubeba. (Solanum insidiosum ?) Curral Falso.

**274.** Solanum subscandens (Foi conservada). Floresce em Março. Rio de Janeiro : montanha do Corcovado ; e em outros pontos da provincia.

**275.** Solanum Paratyense Idem). Provincia do Rio de Janeiro ; Paraty, Cabo-Frio, Angra dos Reis. Floresce em Outubro ou Julho ?

**276.** Solanum ole raceum (Solanum Juciri). Provincia do Rio de Janeiro. Guaratinguetá, provincia de S. Paulo (floresce em Dezembro). Nas matas do Pirahy, diz *Martius*, que floresce do mez de Fevereiro a Março. Tijuca. Sul do Brasil. « (Juquerióba (quod interpretatur *planta spinosa*, edulis dicitur.) *Flora Fluminense*, pag. 89.

**277.** Solanum decurrens (Não foi substituida). Floresce em Agosto, Santa-Cruz, e nas margens do rio Itaguahy. E' rara no Corcovado e arredores do Rio de Janeiro (Pohl.) Serra Grande (Scholl.)

**278.** Solanum elegans.

**279.** Solanum conicum.

**280.** Solanum ellipticum.

**281.** Solanum fasciculatum.

**282.** Solanum perianthomega.

**283.** Solanum cylindricum. Estas especies, que *Velloso* consagra na sua obra, não são descriptas no genero Solanum da *Flora Brasiliensis*, do Dr. Martius ; estão incluidas pelos generos Aureliana e Cyphomandra.

**284.** Cyphomandra sciadostylis (Solanum conicum de Velloso). Floresce de Julho a Agosto. Mogy-guassú; S. Paulo. Sul do Brasil.

**285.** Solanum elegans (Cyphomandra Vellosiana). Arredores do Rio de Janeiro; provincia da Bahia. Floresce de Janeiro a Julho.

Digitized by Google

286. Solanum ellipticum (Cyphomandra elliptica). Provincia do Rio de Janeiro.

287. Solanum cylindricum (Cyphomandra cylindrica). Provincia do Rio de Janeiro. Floresce de Outubro a Novembro.

288 Solanum lycopersicum (Lycopersicum esculeutum). Nome vulgar: tomate. Planta cultivada nas hortas. E' cultivada em todo o Brasil.

289. Solanum fasciculatum (Aureliana fasciculata). Floresce de Fevereiro á Março. Provincia do Rio de Janeiro, Minas,

290. Capsicum Comarim (Capsicum frutescens). O capsicum odoriferum, a C.baccatum,que Velloso estabeleceu como especies distinctas assim como a primeira, achão-se substituidas pelo Capsicum frutescens de Wildd. E' conhecida vulgarmente por *pimenta de comary*. E' cultivada em larga escala em muitos pontos do Brasil.

291. Capsicum conicum (Capsicum baccatum de Linnêo).

292. Capsicum sylvestre (Capsicum annuum, de Linnêo). Floresce de Setembro a Outubro.

293. Capsicum umbilicatum. Variedade do Capsicum grossum.

294. Capsicum Axi. Variedade do Capsicum cordiforme.

295. Capsicum torulosum. Variedade do Capsicum:

São plantas que encerram um principio acre no fructo, conhecidas por pimentas.

296. Datura scandens (Solandra grandiflora). Floresce em Dezembro, Mangaratiba.

297. Datura arborea (De Velloso, Linnêo, Willad e outros). Nome vulgar, Assucena do brejo.

298. Datura stramonium (De Velloso, Linnêo, Pavon, Martius e outros). Figueira do inferno (nome vulgar). Cresce nos campos, e a flôr é menor que a da *trombeta, Datura factuosa*, que Velloso não menciona.

299. Nicotiana tabacum. (Velloso, Lamark, Linnêo, etc.) Fumo, tabaco. Planta cultivada em muitos pontos do Brasil, e cujas folhas encerram a *nicotina*, principio activo do fumo.

300. Nicotiana ruralis (Nicotiana Langsdorfii). Foi encontrada em Minas, S. Paulo, etc., por Pohl, Martius, Sellow, e estudada tambem por Velloso.

CESTRINEAS

301. Cestrum (*a*) sub sessile (Cestrum Schottii). Serra da Estrella,

(*a*) As *Coeranas*, no Rio de Janeiro, são do genero CESTRUM.

Digitized by Google

provincia do Rio de Janeiro. Cuyabá, capital da provincia de Mato-Grosso.

302. Cestrum axillare (Cestrum lævigatum). Em lugares arenosos. Provincia do Rio de Janeiro: porto da Estrella. Segundo a indicação do Dr. Martius, floresce de Agosto a Outubro.

303. Cestrum stipulatum (Cestrum bracteatum). Floresce em Setembro. Provincia do Rio de Janeiro; cidade; serra da Estrella. Floresce em Setembro.

304. Cestrum arvense (Especie duvidosa, de Velloso). Floresce de Janeiro a Fevereiro.

305. Lisianthus ophiorrhiza. (Metternichia Principis). Mikan. Floresce de Novembro e Dezembro a Janeiro. Provincia do Rio de Janeiro: Cabo-Frio, Corcovado, etc.

PIPERACEAS

306. Piper stellatum (Peperomia Pereskiœfolia). Rio Paraty, Santa Catharina, etc.

307. Piper quadrifolium. (Peperomia Valantoides). S. Paulo, etc.

308. Piper monostachyon (Peperomia hederacea). Cresce no Rio de Janeiro: no Corcovado; em Santa Catharina.

309. Piper umbellatum (Potomorphe sidæfolia). Nome vulgar: pariparoba, ou caúpeba. Nas margens de pequenos rios; vegeta em lugares humidos. Angra dos Reis, Itaguahy (serra), Mangaratiba, Rio de Janeiro; serra do Araripe....

310. Piper reticulatum (Enekea cænothifolia). Perto da cidade do Rio de Janeiro; e S. João D'El-Rei.

311. Piper cernuum (Arthante spectabilis) ou Arthante caruva?

312. Piper truncatum (Arthante pothifolia) Serra dos Orgãos; Rio de Janeiro.

313. Piper aduncum (Arthante olphersiana) Cidades de Campos, Victoria e Bahia. Em algumas localidades da provincia de Goyaz.

314. Piper sylvestre (Arthante ampla). Floresce em Outubro. Provincia do Rio de Janeiro: Corcovado; serra da Estrella e Minas.

315. Piper crassum (Arthante crassa (?) Será uma simples variedade da ultima?

316. Piper jaborandi (Ottonia amisum). Montanha do Corcovado; e em muitas matas da provincia do Rio de Janeiro, inclusive nas da Parahyba do Sul.

Digitized by Google

VERBENACEAS

317. Verbena cunea (Verbena pholigiflora, ou vulgaris (?). Provincias de Minas, S. Paulo e Rio-Grande do Sul, etc.

318. Verbena lobata (Foi conservada). Floresce em Dezembro. Sul do Brasil.

319. Verbena quadrangularis (Verbena bonariensis). Floresce de Janeiro a Fevereiro. Sul do Brasil. Santa Catharina. Serra dos Orgãos. Provincia de Minas. Em B., Cabo da Boa-Esperança.

320. Verbena brasiliensis (Verbena litoralis). Nome vulgar: *herva do Pai Caetano*. Sul do Brasil; e em algumas republicas da America do Sul: Venezuela, Perú, Chile. Planta medicinal.

321. Verbena fluminensis (Bouchea, pseudo gervão). Floresce durante os mezes de Setembro, Outubro e Novembro. Nome vulgar: *gervão de folha grande*. Provincias de Minas e S. Paulo.

322. Verbena jamaicensis. (Stachytarpha dichotoma). Nome vulgar: *gervão* ou *urgervão*. Em muitas localidades da provincia do Rio de Janeiro. Nas provincias de Santa Catharina, Minas e Bahia. Foi tambem encontrada na motanha do Corcovado.

323. Lantana spicata (Lantana brasiliensis). Cresce em abundancia nos campos. Provincia de S. Paulo: Ypanema e Porto-Feliz. Na cidade da Victoria, capital do Espirito-Santo. Provincias de Minas e Mato-Grosso.

324. Lantana aculeata (Lantana Camara). Encontra-se em lugares proximos do Rio de Janeiro; na provincia de Minas....

325. Petrea volubilis (Petrea subserrata). Floresce em Setembro. Encontra-se nas florestas da provincia do Rio de Janeiro; em S Paulo, Minas....

326. Ægiphila verticillata (Ægiphila tomentosa). Em Taubaté, provincia de S. Paulo; em Barbacena, e outros pontos da provincia de Minas.

327. Ægiphila fluminensis (Foi conservada). Na montanha do Corcovado; na Copacabana; e nas florestas da provincia do Rio de Janeiro. Floresce de Julho a Agosto.

328. Ægiphila brachiata (Ægiphila triantha), Brasil....

329. Ægiphila serrata (Ægiphila graveolens), Martius. Em Mogy das Cruzes e Taubaté da provincia de S. Paulo; em alguns pontos do Rio de Janeiro, inclusive no Corcovado.

Digitized by Google

330. Ægiphila mediterranea (Foi aceita). Provincia do Rio de Janeiro; em matas proximas da cidade do Rio de Janeiro.

331. Ægiphila racemosa Ægiphila cuspidata). Floresce de Setembro a Outubro. Praia Grande; Itaipú. Na provincia do Pará fructifica em Setembro; fructifica em Janeiro para os lados do Rio-Negro e Japurá, provincia do Alto-Amazonas.

332. Ægiphila abducta (Foi adoptada Provincia de Minas: montanha do Itacolomi; serra dos Orgãos, e nas proximidades do Rio de Janeiro.

ANONACEAS

333. Anona muricata (Velloso, Linnêo, Swarts e outros). Nome vulgar *Fructa de conde*. E' cultivada em muitas hortas, e em diversas pontos do Brasil. Floresce de Setembro a Outubro, e o fructo madurece 2 ou 3 mezes depois.

334. Anona reticulata (Anona Pisonis). Em matas proximas da cidade do Rio de Janeiro ; provincia de Pernambuco. Floresce no mez de Novembro.

335. Anona squamosa (Anona obtusiflora).....

336. Anona silvestris (Rollinia silvatica). Fructifica em Março. Foi encontrada por Velloso, na provincia do Rio de Janeiro ; e por St. Hilaire, na provincia de Minas Geraes.

337. Anona exalbida Rollinia exalbida. Casca adstringente. Provincias do Rio-Grande, e Rio de Janeiro.

338. Uvaria sessilis (Duguetia bracteosa). Provincia da Bahia. Floresce e fructifica nos primeiros mezes do anno

339. Uvaria monosperma (Guatteria nigrescens). Floresce e fructifica nos ultimos mezes do anno Em Lorena, provincia de S. Paulo; serra do Tinguá ; provincia do Rio de Janeiro.

340. Uvaria hirsuta (Guatteria Hilariana) Provincias tropicaes do Brasil.

341. Uvaria brasiliensis (Foi adoptada na *Flora Brasiliensis* do botanico Martius). Floresce e fructifica no fim do anno. Velloso estudou-a em algumas matas da provincia do Rio de Janeiro ; tambem existe na provincia da Bahia. (*a*)

342. Anona fluminensis (Xylopia sericea). (*a*) Provincias de Minas e Rio de Janeiro, Rio Amazonas.....

(*a*) Nome vulgar : Pindahiba.



Digitized by Google

ACANTHACEAS

343. Mendoncia albida (Mendozia puberula, de Martius). Provincia do Rio de Janeiro ; serra dos Orgãos. Lorena, provincia de S. Paulo. Floresce e fructifica de Novembro e Dezembro á Janeiro. Nas Olhos da Agua, provincia da Bahia. O genero *Mendoncia* ou *Mendozia* foi estabelecido por Velloso.

344. Mendoncia coccinea (Mendozia *Vellosiana*). « Esta especie foi dedicada, pelo Dr. Martius, á Velloso. » Serra dos Orgãos ; cidade do Rio de Janeiro....

345. Rouellia diffusa. (Nelsonia Pohlii). Provi ncias de Goyaz e Pernambuco.

346. Pedicularis sessilis (Hygrophila costata). Em Paquequer. E' cultivada nas hortas botanicas ; foi tambem encontrada em pontos proximos do cidade da Rio de Janeiro.

347. Rouellia solitaria (Dipteracanthus schauerianus). Foi encontrada nas matas da Tijuca ; na montanha do Corcovado, serra da Estrella, etc.

348. Rouellia pilosa (Dipteracanthus) nesianus). Floresce em Janeiro. Em Santa-Cruz. Goyaz e Mato-Grosso.

349. Rouellia hirsuta (D. geminiflorus). Municipio de Campos e Cabo-Frio, na provincia do Rio de Janeiro. Taubaté, provincia de S. Paulo, cidade da Victoria, capital do Espirito-Santo ; e nas provincia da Bahia, Minas-Geraes.

350. Pedicularis sceptrum Marianum (Azrhostoxylon acutangulum). Serra da Estrella, perto da cidade do Ri o de Janeiro, rio Parahyba. « In memoriam D.Augustae sceptrum Marianum.» *Flora Fluminensis*, pag. 270.

351. Rouellia geniculata (Stemandrium mandioccarum).Copacabana, Cabo-Frio, montanha do Corcovado.

352. Rouellia spicata (Geissomeria distans). Floresce em Janeiro. Velloso encontrou-a nas matas de Santa-Cruz, provincia do Rio de Janeiro.

353. Rouellia prismatica (Strobilorhachis prismatica). Serra da Estrella, Corcovado, Santa-Cruz e em outros pontos da provincia do Rio de Janeiro.

354. Rouellia colorata (Lagochilium montanum). Provincia de S. Paulo (Santos), provincia de Minas-Geraes, etc.

355. Rouellia comosa (Aphelandra squarrosa). Serra do Cubatão, provincia de S. Paulo; serra de Macacú, provincia do Rio de Janeiro.

Digitized by Google

356. Rouellia quadrangularis (Aphelandra sciophila). Floresce no mez de Novembro. Em alguns lugares do Brasil.

Nota. A especie Justicia Vellosii, foi dedicada, por *Schult* ao botanico Velloso; o Dr. Martius, na sua *Flora Brasiliensis*, substituiu-a pela *Beloperone hirsuta de N.*

HYPOXIDEAS

357. Anthericum ensiforme (variedade da especie Hyposis decumbens de Linnêo.

358. O Anthericum gramineum de Velloso será identico a de Linnêo? Floresce em Outubro Foi encontrada no Corcovado, e em outros lugares do Rio de Janeiro. Em Jacobina, provincia da Bahia. Na provincia de Minas-Geraes; e tambem foi estudada no sul do Brasil.

A familia das *Vellosias* foi dedicada ao illustre botanico brasileiro Fr. Velloso, assim como o genero Vellosia, por Vandell.

PONTEDERIACEAS

359. Buchosia aquatica (Heteranthera reniformis, de Pavon e R. Copacabana; provincia do Rio de Janeiro. Floresce em Julho. Guatemala; Perú; Mexico, e n'America do Norte até á Virginia.

360. Pontederia aquatica (Eichhornia azurea). Joazeiro, e rio S. Francisco, na provincia da Bahia. Provincia do Pará; e encontra-se tambem fóra do imperio.

ALISMACEAS

361. Sagittaria sagittifolia (Alisma macrophyllum). Provincia do Rio de Janeiro; porto da Estrella.

LILIACEAS

362. Aloe perfoliata e (Aloe barbadensis). Provincias do Rio de Janeiro e Bahia. Floresce em Setembro, segundo Velloso. Nome vulgar: *Babosa.*

AMARYLLIDEAS

363. Amaryllis illustris (Amaryllis Psittacina).

364. Amaryllis princeps (Amaryllis principis). Velloso menciona Santa-Cruz, lugar onde encontrou-a; Martius aponta o Espirito-Santo.

365 Amaryllis Dryades (Griffinia Hyacinthina). Rio de Janeiro.

Digitized by Google

UTRICULARIAS

366. Utricularia vulgaris (utricularia oligosperma; St. Hilaire). Provincias do Rio de Janeiro e S. Paulo; Rio-Negro; Pará; Pernambuco.

SMILACEAS

367. Smilax china (Smilax syringoides). Sul do Brasil.

368 Rajania verticillata (Herreria salsaparrilha, *de Martius*). E' cultivada em muitos pontos do Brasil).

DIOSCOREACEAS

369. Dioscorea conferta (Dioscorea piperifolia) Provincia do Pará, etc.

370. Dioscorea subhastata (Dioscorea glandulosa (?) Será uma simples variedade?

371. Dioscorea undecimnervis (Dioscorea glandulosa (?) Será tambem uma variedade? Provincia do Rio de Janeiro; entre as cidades de Campos e da Victoria (capital do Espirito-Santo). Nas matas da provincia de S. Paulo, etc.

372. Dioscorea ovata (Dioscorea adenocarpa, de *Martius*). Floresce no mez de Abril; e o fructo madurece no mez de Maio. Provincia de Minas-Geraes: S. João d'El-Rei, etc.

373. Dioscorea dodecaneura (Foi conservada). Provincia do Rio de Janeiro: porto da Estrella. Provincias de Minas-Geraes e Mato-Grosso. Floresce de Fevereiro a Abril.

374. Dioscorea quinquelobata (Dioscorea brasiliensis). Nas provincias mais ao norte, como o Pará....

375. Dioscorea heptaneura (Dioscorea sativa, de *Linnêo*). Floresce de Fevereiro a Março. Provincia do Rio de Janeiro; entre Campos e Victoria. Provincia de Minas-Geraes.

376. Dioscorea sinuata (Foi adoptada). Sul do Brasil. Nas proximidades da cidade do Rio de Janeiro, etc. Floresce no mez de Maio.

377. Dioscorea tuberosa (Rajania brasiliensis). Provincia de Minas-Geraes, provincia de S. Paulo, etc.

ROSACEAS

O genero *Brya* de Velloso foi substituido pelo *Hirtella* de Linnêo.

COMBRETACEAS

378. Bucida Buceras, de Velloso (Subsiste, porém, o Bucida Buceras, de Lin. Mangue branco, etc.)

Digitized by Google

379. Combretum secundum (C. Laeflingii). No Corcovado, Copacabana, Cantagallo, Macahé, Cuiabá, Goyaz, Minas-Geraes.

380. Forsgordia lœvis. (Combretum Jacquinii. Santa-Cruz, Cantagallo; (Velloso colheu o specimen em Santa-Cruz). A especie abunda em quasi todo o Brasil tropical.

LAURINEAS

381. Menestrata racemosa. (Oreodaphne? spixiana). Unica especie mencionada na *Flora Brasiliensis*).

CAPPARIDEAS

382. Cleome pedunculata (Cleome gigantea Lin). Provincia do Rio de Janeiro, etc.

383. Cleome dodecaphylla (C. dendroides). Petropolis. Cantagallo.

384. Cleome pentaphylla. (C. rosea). Provincias do Rio de Janeiro e de Minas.

385. Cleome triphylla. (C. affinis D. C.) Botafogo, Carioca....

386. Capparis scandens (Capparis lineata). Floresce em Outubro, provincia do Rio de Janeiro, etc.

387. Capparis nectarea (Adoptada). Velloso encontrou-a na provincia do Rio de Janeiro.

388 Capparis flexuosa (Adoptada). Provincias do Rio de Janeiro e do Espirito-Santo.

389. O capparis declinata, de Velloso, é uma variedade do capparis cynophallophora de Linnêo.

CRUCIFERAS

390. Sizymbrium fluviatile (Nasturtium officinale). *Agrião ordinario.* Lepidium americanum (Senebiera pennatifida).

GENTIANACEAS

391. Lisianthus ovatifolius. (L. alpestris-Mart). Serra da Mantiqueira; Campanha, etc.

392. Menyanthes brasilica (Limnanthemum Humboldtianum-*Gris.* S. Christovão, Cabo-Frio, Minas, etc..

Ao todo 392 especies creadas por Velloso, que estão mencionadas nos 43 fasciculos da *Flora Brasiliensis* do Dr. Martius. D'estas especies foram adoptados 62 nomes botanicos estabelecidos pelo

Digitized by Google

naturalista brasileiro. Nos futuros fasciculos da *Flora Brasiliensis* serão contempladas as especies ainda não mencionadas, e por ellse ver-se-ha se foram ou não adoptadas.

O *Andauçú* é o *Johannesia Princeps* de Velloso, das euphorbiaceas, que alguns chamam *Anda Gomesii*. E como os precedentes poderiamos citar muitas outras, que ainda estão sujeitas á deliberação dos legisladores da botanica.

O Dr. *Baillon*, professor de botanica na escola de medicina de Paris, publicará brevemente o complemento da sua monumental monographia das euphorbiaceas, onde serão mencionadas as especies que Velloso classificou.

Alguns nomes botanicos creados pelo padre mestre Velloso, para plantas euphorbiaceas do Brasil, foram adoptados.

O insigne Dr. *Bûreau*, não olvidará, na sua descripção das plantas brasileiras, da ordem das bignoneaceas, as especies que Velloso classificou. Uma parte d'estes trabalhos já nos foi enviada de Paris pelo Dr. Bureau, e ahi encontrámos as especies, de Velloso :

Bignonia fasciculata, substituida por Tynanthus laxiflora de Miers.
Bignonia cordata, substituida por Lundia umbrosa de Buz.
Bignonia longa, substituida por Lundia longa de D. C., etc.

## APPENDICE

### LOGANIACEAS

Gardenia trinervis V. (Strychnos Triplinervia M.).
Narda spinosa V. (St. brasilienses M.).

### JASMINACEAS

Jasminum Fluminense V. (J. Azoricum L.).

### STYRACEAS

Epigenia integerrima V. (Styrax glabratum S.).

### LORANTHACEAS

Loranthus grandiflorus V. (Psittacanthus robustus M.).
Loranthus americanus V. (Psittacanthus Dichorus M.).
Loranthus odoriferus V. (Phrygilanthus Eugenioides H.)
Loranthus vulgaris V. (Struthanthus marginatus).

Digitized by Google

## APPENDICE AO CAPITULO VELLOSO E BOCAGE

Velloso é o autor da Nomenclatura Linneana para as plantas mencionadas no *Poema de Rosset*: — *Agricultura* — que Bocage traduziu em verso portuguez. Acha-se no 5.º volume das poesia de Bocage, paginas: 187, 188, 189, 190, 191 e 192.

No fim do 1.º volume das poesias de Bocage encontramos as seguintes linhas, relativamente á Velloso : «O mesmo homem, que rejeitára redondamente de José de Seabra a nomeação para um lugar de official na bibliotheca publica, achando insupportavel a sujeição do emprego, melhor aconselhado pela nescessidade não teve duvida em aceitar de Fr. José Marianno Velloso, religioso arrabido, e director então da officina chalcographica, creada pelo ministro D. Rodrigo de Sousa Coutinho, o partido que lhe propôz de se occupar em rever aturadamente as provas de obras apropriadas a diffundir a instrucção, applicando o resto do tempo as versões de bons autores e a composições originaes. O ajuste foi dos mais modestos. Vinte e quatro mil réis mensaes, ficando a primeira edição toda para a casa, eis o que obteve o grande poeta, e ao que se submetteu para grangear os soccorros, que a indigencia tornava preciosos.

Sem este contrato, em que o padre Velloso se nos figura mais favorecido do que bemfeitor, como diz o Sr. Castilho, a litteratura portugueza contaria de menos algumas primorosas traducções.

Homem de vasto saber, e amigo por natureza dos engenhos desvalidos, devemos suppor que o religioso arrabido offereceu quanto lhe permittiam as posses do estabelecimento ; e o reconhecimento de Elmano, conservado até a morte, assás o attesta.

Póde inferir-se até, pela dedicatoria do drama «*A Virtude Laureada*, » que a mão do protector discreto e liberal soube escolher as occasiões, acudindo com dadivas espontaneas aos maiores apuros de Manoel Maria.

Da transacção com Velloso sahiram as versões admiraveis dos « *Jardins de Dellet*, das *Plantas de Castel* ; do *Consorcio das Flores de Lacroix* e do *Canto de Tripoli Cardoso*.»

TYPOGRAPHIA DE PINHEIRO & C.ª, RUA SETE DE SETEMBRO N. 159.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google